

10/522621/

(12)特許協力条約に基づいて公開された
RECEIPT/PTO 31 JAN 2005

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2004年3月4日 (04.03.2004)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2004/019210 A1

(51)国際特許分類⁷: G06F 9/445, 1/00, 17/60, H04N 5/445

(72)発明者: および

(21)国際出願番号: PCT/JP2003/010483

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 松永 圭史 (MAT-SUNAGA,Kiyobumi) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都 品川区 北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).

(22)国際出願日: 2003年8月20日 (20.08.2003)

(74)代理人: 稲本 義雄 (INAMOTO,Yoshio); 〒160-0023 東京都 新宿区 西新宿7丁目11番18号 711ビルディング 4階 Tokyo (JP).

(25)国際出願の言語: 日本語

(81)指定国(国内): CN, KR, US.

(26)国際公開の言語: 日本語

添付公開書類:
— 国際調査報告書

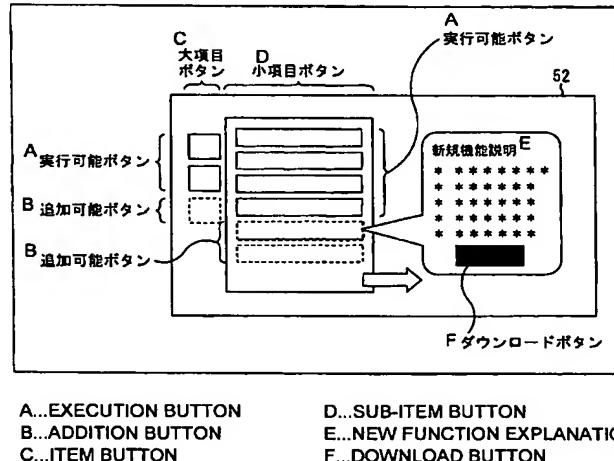
(30)優先権データ:
特願2002-240301 2002年8月21日 (21.08.2002) JP

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都 品川区 北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).

(54)Title: COMMUNICATION SYSTEM, DATA PROCESSING DEVICE, DATA PROCESSING METHOD, DATA PROVIDING DEVICE, DATA PROVIDING METHOD, AND PROGRAM

(54)発明の名称: 通信システム、データ処理装置およびデータ処理方法、データ提供装置およびデータ提供方法、並びにプログラム



(57)Abstract: A communication system, a data processing device, a data processing method, a data providing device, a data providing method, and a program capable of providing a service in accordance with a user request. An execution button indicating an executable function is displayed in a predetermined display format and an addition button indicating a function which can be added is displayed in a display format different from the predetermined display format. When a download button for requesting download of software executing the function indicated by the execution button is operated, the software is downloaded and the addition button indicating the function realized by executing the software is updated by the execution button and displayed.

(57)要約: 本発明は、ユーザの要求に応じたサービスを提供することができるようとした通信システム、データ処理装置およびデータ処理方法、データ提供装置およびデータ提供方法、並びにプログラムに関する。実行可能な機能を表す実行可能ボタンは、所定の表示形式で表示され、追加可能な機能を表す追加可能ボタンは、所定の表示形式と異なる表示形式で表示される。実行可能ボタンが表す機能を実行するソフトウェアのダウンロードを要求するダウンロードボタンが操作されると、そのソ

(締葉有)

WO 2004/019210 A1

BEST AVAILABLE COPY

WO 2004/019210 A1



ソフトウェアがダウンロードされ、そのソフトウェアを実行することにより実現される機能を表す追加可能ボタンは、実行可能ボタンに更新されて表示される。

明細書

通信システム、データ処理装置およびデータ処理方法、データ提供装置およびデータ提供方法、並びにプログラム

5 技術分野

本発明は、通信システム、データ処理装置およびデータ処理方法、データ提供装置およびデータ提供方法、並びにプログラムに関し、特に、ユーザの要求に応じたサービスを提供することができるようとする通信システム、データ処理装置およびデータ処理方法、データ提供装置およびデータ提供方法、並びにプログラムに関する。

10 背景技術

現在、家庭への高い普及率を有する端末として、例えば、テレビジョン受像機がある。

15 図1は、従来のテレビジョン放送システムの一例の構成を示している。

図1において、地上波アナログ放送局1は、地上波アナログ放送の信号を送信する。そして、各家庭のテレビジョン受像機2は、地上波アナログ放送の信号し、その信号に対応する画像を表示するとともに、音声を出力する。

20 図2は、図1のテレビジョン受像機2のハードウェア構成例の概要を示している。

テレビジョン受像機2は、チューナープロック11、各種エンコーダープロック12、および受信機機能マイコンプロック13から構成されている。チューナープロック11は、受信機機能マイコンプロック13の制御に応じて、地上波アナログ放送の信号から、所定のチャンネルの信号を検波、復調する。各種エンコーダープロック12は、受信機機能マイコンプロック13の制御に応じて、所定のチャンネルの信号を対象に、例えば、Y/C分離などを行う。受信機機能マイコンプロ

シク 13 は、チューナーブロック 11 および各種エンコーダーブロック 12 を制御する。

図 2 に示したテレビジョン受像機 2 は、ハードウェアとソフトウェアとが一体となつた一体型の設計がなされ、地上波アナログ放送の信号を受信し、画像を表示するとともに、音声を出力するという単一機能を有する。このため、従来のテレビジョン受像機 2 の構成を継承して、次世代のテレビジョン受像機を設計した場合には、テレビジョン受像機において、ある機能単体の脱着は困難である。

即ち、近年、インターネット、BS(Broadcasting Satellite)ディジタル放送、CS(Communication Satellite)ディジタル放送、地上波ディジタル放送、テレビゲームとさまざまな情報発信媒体（メディア）の増加に伴い、図 3 に示すような、それらの形態の情報を受信、処理し、画面に表示するディスプレイデバイスとして、家庭内で最も普及しているテレビジョン受像機の役割が重要視されてきている。

そして、上述のインターネットや、BS ディジタル放送、CS ディジタル放送、地上波ディジタル放送、テレビゲームなどのメディアで用いられる情報は、デジタル化されており、これらの情報を処理するためには、それぞれのメディアのデジタル情報（画像、音声、グラフィックなど）を処理する専用の半導体デバイスや、それらの処理を統括する CPU（中央演算処理装置）などのハードウェアに加え、それらのハードウェア上で動作するソフトウェアが必要となる。

ここで、デジタル情報を処理する機能を有するソフトウェアとしては、例えば、EPG（電子番組表）を表示するブラウザや、web ページを表示する機能を有する BML/HTML(Broadcasting Markup Language/Hyper Text Markup Language) ブラウザなどが、既に実現されている。

今後、これらのようなソフトウェアにより実現される機能は、デジタル情報 25 を提供するメディアの増加とともにあって急激に増加するものと予想される。

そして、将来、多数のメディアの情報の受信機能に加え、その情報を処理する様々なアプリケーションソフトウェアによる機能を盛り込んだ次世代型のテレビジョン受像機が登場する可能性が高い。

このような次世代型のテレビジョン受像機は、従来のテレビジョン受像機2が
5 単機能であるのに対して、多機能のものとなるが、このように、機能が増えるにつれ、ユーザーサイドにおいて、

(1) テレビジョン受像機が有する機能を、ユーザ自身が必要な機能のみにカスタマイズしたい、

(2) テレビジョン受像機が有する機能のうち、ユーザ自身が必要とする機能
10 のみに、お金を支払いたい、

(3) 今後追加が可能になる新規機能の詳細情報を得たい、などといった要望が生じるものと予想される。

また、テレビジョン受像機を製造等するメーカサイドでも、

(4) 多数の機能の中のどの機能が、現状で、ユーザーに受け入れられている
15 かといった情報をダイレクトに知りたい、

(5) ユーザに対して、ユーザが趣向する（希望する）機能や、その機能に関連した様々な情報を配信したい、

などといった要望が生じるものと予想される。

これらの要望のうち、(1) 乃至 (3) の要望を実現するには、例えば、各機能を実現するソフトウェアを、単体で、テレビジョン受像機に脱着する必要がある。しかしながら、従来のテレビジョン受像機2は、上述したように、ハードウェア、ソフトウェア一体型の設計がなされているため、このような設計思想を継承して、次世代のテレビジョン受像機を設計した場合に、ソフトウェアを、単体で、テレビジョン受像機に脱着するのは困難である。

25 また、(4) および (5) の要望を実現するには、例えば、ユーザがどの機能を好んで使用しているかという情報が必要となる。しかしながら、従来のテレビジョン受像機2は、双方向性のある通信機能を有していないため、メーカ側は、

ユーザがどの機能を好んで使用しているかという情報を得るために、例えば、図4に示すように、テレビジョン受像機2の購入時に添付されているユーザ登録ハガキなどにコメントを書いて、ユーザに郵送してもらい、それを手作業で集計する必要があった。

- 5 このため、メーカー側では、ユーザがどの機能を好んで使用しているかという情報を得るのに時間を要し、ユーザが希望するサービスを、迅速に提供することが困難であった。

発明の開示

- 10 本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、ユーザの要求に応じたサービスを提供することができるようとするものである。

本発明の通信システムは、データ処理装置が、実行可能な機能を表す第1のボタンを、第1の表示形式で表示させるとともに、追加可能な機能を表す第2のボタンを、第2の表示形式で表示させるボタン表示制御手段と、第2のボタンが表す機能を実行するソフトウェアのダウンロード要求に応じて、データ提供装置が提供するソフトウェアをダウンロードするダウンロード手段と、ソフトウェアを実行することにより実現される機能を表す第2のボタンを、第1のボタンに更新して表示させる表示更新手段とを有し、データ提供装置が、データ処理装置からのソフトウェアのダウンロード要求を受信するソフトウェア要求受信手段と、ソフ
20 ツウェアのダウンロード要求に応じて、そのソフトウェアを、データ処理装置に送信するソフトウェア送信手段とを有することを特徴とする。

本発明のデータ処理装置は、実行可能な機能を表す第1のボタンを、第1の表示形式で表示させるとともに、追加可能な機能を表す第2のボタンを、第2の表示形式で表示させるボタン表示制御手段と、第2のボタンが表す機能を実行する
25 ソフトウェアのダウンロード要求に応じて、データ提供装置が提供するソフトウェアをダウンロードするダウンロード手段と、ソフトウェアを実行することによ

り実現される機能を表す第2のボタンを、第1のボタンに更新して表示させる表示更新手段とを備えることを特徴とする。

本発明のデータ処理方法は、実行可能な機能を表す第1のボタンを、第1の表示形式で表示させるとともに、追加可能な機能を表す第2のボタンを、第2の表示形式で表示させるボタン表示制御ステップと、第2のボタンが表す機能を実行するソフトウェアのダウンロード要求に応じて、データ提供装置が提供するソフトウェアをダウンロードするダウンロードステップと、ソフトウェアを実行することにより実現される機能を表す第2のボタンを、第1のボタンに更新して表示させる表示更新ステップとを備えることを特徴とする。

本発明の第1のプログラムは、実行可能な機能を表す第1のボタンを、第1の表示形式で表示させるとともに、追加可能な機能を表す第2のボタンを、第2の表示形式で表示させるボタン表示制御ステップと、第2のボタンが表す機能を実行するソフトウェアのダウンロード要求に応じて、データ提供装置が提供するソフトウェアをダウンロードするダウンロードステップと、ソフトウェアを実行することにより実現される機能を表す第2のボタンを、第1のボタンに更新して表示させる表示更新ステップとを備えることを特徴とする。

本発明のデータ提供装置は、データ処理装置からのソフトウェアのダウンロード要求を受信するソフトウェア要求受信手段と、ソフトウェアのダウンロード要求に応じて、そのソフトウェアを、データ処理装置に送信するソフトウェア送信手段と、データ処理装置がダウンロードしたソフトウェアの履歴であるダウンロード履歴を作成するダウンロード履歴作成手段と、ダウンロード履歴に応じて、所定の処理を行う処理手段とを備えることを特徴とする。

本発明のデータ提供方法は、データ処理装置からのソフトウェアのダウンロード要求を受信するソフトウェア要求受信ステップと、ソフトウェアのダウンロード要求に応じて、そのソフトウェアを、データ処理装置に送信するソフトウェア送信ステップと、データ処理装置がダウンロードしたソフトウェアの履歴である

ダウンロード履歴を作成するダウンロード履歴作成ステップと、ダウンロード履歴に応じて、所定の処理を行う処理ステップとを備えることを特徴とする。

本発明の第2のプログラムは、データ処理装置からのソフトウェアのダウンロード要求を受信するソフトウェア要求受信ステップと、ソフトウェアのダウンロード要求に応じて、そのソフトウェアを、データ処理装置に送信するソフトウェア送信ステップと、データ処理装置がダウンロードしたソフトウェアの履歴であるダウンロード履歴を作成するダウンロード履歴作成ステップと、ダウンロード履歴に応じて、所定の処理を行う処理ステップとを備えることを特徴とする。
5

本発明の通信システムにおいては、データ処理装置において、実行可能な機能を表す第1のボタンが、第1の表示形式で表示されるとともに、追加可能な機能を表す第2のボタンが、第2の表示形式で表示される。さらに、第2のボタンが表す機能を実行するソフトウェアのダウンロード要求に応じて、データ提供装置が提供するソフトウェアがダウンロードされ、そのソフトウェアを実行することにより実現される機能を表す第2のボタンが、第1のボタンに更新されて表示される。一方、データ提供装置では、データ処理装置からのソフトウェアのダウンロード要求が受信され、そのソフトウェアのダウンロード要求に応じて、そのソフトウェアが、データ処理装置に送信される。
10
15

本発明のデータ処理装置およびデータ処理方法、並びに第1のプログラムにおいては、実行可能な機能を表す第1のボタンが、第1の表示形式で表示されるとともに、追加可能な機能を表す第2のボタンが、第2の表示形式で表示される。そして、第2のボタンが表す機能を実行するソフトウェアのダウンロード要求に応じて、データ提供装置が提供するソフトウェアがダウンロードされ、そのソフトウェアを実行することにより実現される機能を表す第2のボタンが、第1のボタンに更新されて表示される。
20
25

本発明のデータ提供装置およびデータ提供方法、並びに第2のプログラムにおいては、データ処理装置からのソフトウェアのダウンロード要求が受信され、そのダウンロード要求に応じて、そのソフトウェアが、データ処理装置に送信され

る。そして、データ処理装置がダウンロードしたソフトウェアの履歴であるダウンロード履歴が作成され、そのダウンロード履歴に応じて、所定の処理が行われる。

5 図面の簡単な説明

図1は、従来のテレビジョン放送システムの一例の構成を示す図である。

図2は、テレビジョン受像機1の構成例を示すブロック図である。

図3は、今後のテレビジョン受像機の役割を説明する図である。

図4は、従来において、メーカ側が、ユーザが希望する機能を認識する方法を説明する図である。

図5は、本発明を適用した通信システムの一実施の形態の構成例を示すブロック図である。

図6は、テレビジョン受像機23のハードウェア構成例を示すブロック図である。

図7は、テレビジョン受像機23で使用されるソフトウェアの階層化を示す図である。

図8は、デバイス制御レイヤ、API提供レイヤ、および機能オブジェクトレイヤの詳細を説明する図である。

図9は、サーバシステム21の構成例を示す図である。

図10は、ポータルサイト用サーバ61、ファイル配信／ストレージ用サーバ62、認証／課金処理用サーバ63、およびユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ64のハードウェア構成例を示すブロック図である。

図11は、テレビジョン受像機23の処理を説明するフローチャートである。

図12は、ディスプレイ52の表示例を示す図である。

図13は、ディスプレイ52の表示例を示す図である。

図14は、ディスプレイ52の表示例を示す図である。

図15は、ディスプレイ52の表示例を示す図である。

図16は、ダウンロード処理の詳細を説明するフローチャートである。

図17は、サーバシステム21の処理を説明するフローチャートである。

図18は、サーバシステム21の処理を説明するフローチャートである。、

図19は、ユーザ向け情報生成処理を説明するフローチャートである。

- 5 図20は、本発明を適用した通信システムが支援するビジネスモデルを説明する図である。

発明を実施するための最良の形態

- において、図12に示すメニュー画面が表示された後は、ステップS2に進み、
10 CPU42は、メニュー画面に表示されたいずれかのボタンがフォーカスされたか
どうかを判定する。

ステップS2において、メニュー画面に表示されたいずれかのボタンがフォーカスされたと判定された場合、ステップS3に進み、CPU42は、そのフォーカスされたボタン（フォーカスボタン）が大項目ボタンであるか、または小項目ボ
15 タンであるかを判定する。ステップS3において、フォーカスボタンが大項目ボタンであると判定された場合、ステップS4に進み、CPU42は、フォーカスされている大項目ボタンに対応するカテゴリに属する機能を表す小項目ボタンを認識し、その小項目ボタンを表示したメニュー画面に、ディスプレイ52の表示を更新して、ステップS2に戻る。

- 20 また、ステップS3において、フォーカスボタンが小項目ボタンであると判定された場合、ステップS5に進み、CPU42は、フォーカスボタンとなっている小項目ボタンが、追加可能ボタンであるかどうかを判定する。

ステップS5において、フォーカスボタンとなっている小項目ボタンが、追加可能ボタンでないと判定された場合、即ち、フォーカスボタンとなっている小項目ボタンが、実行可能ボタンである場合、ステップS6に進み、CPU42は、そのフォーカスされている実行可能ボタンの選択が確定されたかどうかを判定する。

ステップS 6において、フォーカスされている実行可能ボタンの選択が確定されていないと判定された場合、ステップS 2に戻り、以下、同様の処理が繰り返される。

- また、ステップS 6において、フォーカスされている実行可能ボタンの選択が確定されたと判定された場合、即ち、ユーザが、操作部3 6を、フォーカスしている実行可能ボタンの選択を確定するように操作した場合、ステップS 7に進み、CPU4 2は、その選択が確定された実行可能ボタンが表す機能を実現する機能オブジェクトのモジュールを、ストレージ4 8から読み出し、RAM4 4上に展開して、ステップS 8に進む。ステップS 8では、CPU4 2は、ステップS 7でRAM4 4上に展開した機能オブジェクトを実行し、ステップS 2に戻る。

一方、ステップS 5において、フォーカスされている小項目ボタンが、追加可能ボタンであると判定された場合、ステップS 9に進み、CPU4 2は、その追加可能ボタンが表す機能を説明する機能説明（説明情報）を、ストレージ4 8から読み出し、ディスプレイ5 2に表示させる。

- 即ち、上述したように、追加可能ボタンは、その追加可能ボタンが表す機能に関する追加機能情報が、ストレージ4 8に記憶されている場合に、メニュー画面に表示されるが、この追加機能情報には、その追加機能情報が表す機能を説明する機能説明が含まれている。ステップS 9では、CPU4 2は、この追加機能情報に含まれている機能説明を、ストレージ4 8から読み出して、ディスプレイ5 2に表示させる。

ここで、図13は、機能説明が表示されたディスプレイ5 2を示している。

図13では、6個の小項目ボタンの中の上から5番目の追加可能ボタンにフォーカスがあてられており、その追加可能ボタンが表す機能を説明する機能説明が表示されている。

- 図13に示すように、追加可能ボタンが表す機能を説明する機能説明が表示される場合には、その機能説明と併せて、追加可能ボタンが表す機能を実現するた

めに必要なモジュールのダウンロードを要求するためのダウンロードボタンも、ディスプレイ 5 2 に表示される。

なお、機能説明には、モジュールを実行することにより実現される機能の説明の他、例えば、その機能を実現するのに必要なモジュールのダウンロードに対する代金も含まれる。

図 1 1 に戻り、ステップ S 9において、機能説明とダウンロードボタンが表示された後は、ステップ S 1 0 に進み、CPU 4 2 は、ステップ S 9 で表示されたダウンロードボタンが操作されたかどうか判定する。ステップ S 1 0 において、ダウンロードボタンが操作されていないと判定された場合、ステップ S 1 1 および 1 2 をスキップして、ステップ S 2 に戻り、以下、同様の処理を繰り返す。

また、ステップ S 1 0 において、ダウンロードボタンが操作されたと判定された場合、即ち、ユーザが、操作部 3 6 によって、ダウンロードボタンを操作し、フォーカスされている追加可能ボタンが表す機能を実現するために必要なモジュールのダウンロードを要求した場合、ステップ S 1 1 に進み、CPU 4 2 は、そのダウンロードが要求されたモジュールを、サーバシステム 2 1 からダウンロードするダウンロード処理を行い、ステップ S 1 2 に進む。ここで、ステップ S 1 1 におけるダウンロード処理の詳細については、後述する。

ステップ S 1 2 では、CPU 4 2 は、ステップ S 1 1 でダウンロードされたモジュールを実行することにより実現される機能を表す追加機能ボタンを、実行可能ボタンに更新したメニュー画面を生成し、そのメニュー画面によって、ディスプレイ 5 2 の表示を更新して、ステップ S 2 に戻る。

即ち、ステップ S 1 1 のダウンロード処理でダウンロードされたモジュールは、後述するように、ストレージ 4 8 に記憶される。

一方、CPU 4 2 は、ステップ S 1 2 において、ステップ S 1 における場合と同様に、ストレージ 4 8 を参照することにより、現在実行可能な機能と、追加可能な機能とを認識し、その認識結果に基づいてメニュー画面を生成するが、ステップ S 1 1 のダウンロード処理後は、そのダウンロード処理前に追加機能ボタンが

表していた機能を実現するモジュールが、ストレージ48に記憶されている。従って、CPU42では、ダウンロード処理後は、ダウンロード処理前に追加機能ボタンが表していた機能が、実行可能な機能として認識されることになり、これにより、ダウンロード処理前にフォーカスされていた追加可能ボタンは、実行可能ボタンに更新される。

ここで、図14は、追加可能ボタンが実行可能ボタンに更新されたメニュー画面を示している。

10 例えば、図13に示したように、6個の小項目ボタンの上から5番目の追加可能ボタンがフォーカスされ、ダウンロードボタンが操作されると、その追加可能ボタンが表す機能を実現するのに必要なモジュールがダウンロードされる。そして、そのダウンロードが終了すると、ダウンロード前は、図13に示したように追加可能ボタンであった上から5番目の中項目ボタンが、図14に示すように、実行可能ボタンに更新される。

ここで、図14では、上から5番目の小項目ボタンが、追加可能ボタンから実行可能ボタンに更新されている他、上から4番目（一番下）の大項目ボタンと、上から7番目（一番下）の小項目ボタンが追加されている。

即ち、例えば、メーカにおいて、新たな機能を実現するモジュールが開発、製造されると、その新たな機能を実現するモジュールは、その機能に関する追加機能情報とともに、サーバシステム21に登録される。そして、サーバシステム21は、テレビジョン受像機23からモジュールのダウンロードの要求があると、後述するように、その要求があったモジュールの他、新たな機能に関する追加機能情報も、テレビジョン受像機23に送信するようになっている。さらに、テレビジョン受像機23は、図11のステップS11においてダウンロード処理を行うことにより、要求したモジュールの他に、新たな機能に関する追加機能情報が、サーバシステム21から送信されてきた場合には、そのモジュールと追加機能情報を、ストレージ48に記憶するようになっている。

このように、ステップ S 1 1 のダウンロード処理において、ストレージ 4 8 に、新たな機能に関する追加機能情報が記憶された場合には、その後に行われるステップ S 1 2 において、CPU 4 2 が、ストレージ 4 8 を参照することにより、ステップ S 1 1 でストレージ 4 8 に新たに記憶された追加機能情報に対応する機能が、
5 追加可能な機能として認識される。

- 図 1 4 のメニュー画面では、このようにして、ストレージ 4 8 に新たに記憶された追加機能情報に対応する機能を表す追加機能ボタンが、上から 4 番目（一番下）の大項目ボタンと、上から 7 番目（一番下）の小項目ボタンとして表示されている。
10 一方、図 1 1 のステップ S 2 において、メニュー画面に表示されたいずれのボタンもフォーカスされていないと判定された場合、ステップ S 1 3 に進み、CPU 4 2 は、まだ表示していない新規のユーザ向け情報が、ストレージ 4 8 に記憶されているかどうかを判定する。

即ち、サーバシステム 2 1 には、テレビジョン受像機 2 3 において様々な機能を実現するモジュールと、その機能に関する追加機能情報の他、例えば、メーカー等がテレビジョン受像機 2 3 のユーザに提供したい各種の情報としてのユーザ向け情報も、適宜登録されるようになっている。サーバ 2 1 は、新たなユーザ向け情報が登録された場合に、テレビジョン受像機 2 3 からモジュールのダウンロード要求があったときに、その要求のあったモジュールの他、新たなユーザ向け情報を、テレビジョン受像機 2 3 に送信するようになっている。そして、テレビジョン受像機 2 3 は、図 1 1 のステップ S 1 1 においてダウンロード処理を行うことにより、要求したモジュールの他に、ユーザ向け情報が、サーバシステム 2 1 から送信されてきた場合には、そのモジュールとユーザ向け情報を、ストレージ 4 8 に記憶するようになっている。ステップ S 1 3 では、このようにして、ストレージ 4 8 に記憶されたユーザ向け情報の中に、まだ表示されていない新規のユーザ向け情報が存在するかどうかが判定される。
15
20
25

ステップ S 1 3において、ストレージ 4 8に記憶されたユーザ向け情報の中に、まだ表示されていない新規のユーザ向け情報が存在しないと判定された場合、ステップ S 1 4をスキップして、ステップ S 2に戻り、以下、同様の処理が繰り返される。

5 また、ステップ S 1 3において、ストレージ 4 8に記憶されたユーザ向け情報の中に、まだ表示されていない新規のユーザ向け情報が存在すると判定された場合、ステップ S 1 4に進み、CPU 4 2は、その新規のユーザ向け情報を、ストレージ 4 8から読み出し、ディスプレイ 5 2に表示させて、ステップ S 2に戻る。

ここで、図 1 5に、図 1 4のメニュー画面に、さらに、ユーザ向け情報が表示
10 された状態のディスプレイ 5 2を示す。

なお、図 1 1のテレビジョン受像機 2 3の処理は、例えば、ユーザが、メニュー画面の表示を終了するように、操作部 3 6を操作した場合に終了する。

次に、図 1 6を参照して、図 1 1のステップ S 1 1で行われるダウンロード処理について説明する。

15 ダウンロード処理では、まず最初に、ステップ S 2 1において、CPU 4 2は、図 9のサーバシステム 2 1のうちのポータルサイト用サーバ 6 1に、ネットワーク 2 2を通してアクセスし、ポータルサイト用サーバ 6 1と通信可能な状態となる。

そして、ステップ S 2 2に進み、CPU 4 2は、サーバシステム 2 1から各種の
20 サービスの提供を受けるためのユーザ登録が済んでいるかどうかを判定する。

ここで、サーバシステム 2 1に対して、ユーザ登録を行うと、後述するように、サーバシステム 2 1は、そのユーザ登録を行ったテレビジョン受像機 2 3のユーザに、例えば、そのユーザを識別するための ID(Identification)やパスワードなどを含むユーザ情報を発行する。サーバシステム 2 1において発行されたユーザ情報は、後述するように、テレビジョン受像機 2 3に送信され、ストレージ 4 8に記憶されるようになっており、ステップ S 2 2では、ユーザ情報がストレー

ジ4 8に記憶されているかどうかによって、ユーザ登録が済んでいるかどうかが判定される。

ステップS 2 2において、ユーザ登録が済んでいないと判定された場合、ステップS 2 3に進み、CPU 4 2は、ユーザ認証コードを、サーバシステム2 1に送信する。即ち、例えば、サーバシステム2 1が提供するサービスを受けうる、いわば正当なテレビジョン受像機2 3のストレージ4 8には、そのテレビジョン受像機2 3を識別するユーザ認証コードが登録されており、ステップS 2 3では、そのユーザ認証コードが、サーバシステム2 1に送信される。

なお、ユーザ認証コードは、紙等に記載して、テレビジョン受像機に同梱しておき、操作部3 6を操作することによって、ユーザに入力してもらっても良い。

ステップS 2 3において、ユーザ認証コードが、サーバシステム2 1に送信されると、サーバシステム2 1は、そのユーザ認証コードを用いて、認証処理を行い、その認証結果を、テレビジョン受像機2 3に送信する。

CPU 4 2は、サーバシステム2 1から認証結果が送信されてくるのを待って、ステップS 2 4に進み、その認証結果を受信して、ステップS 2 5に進む。

ステップS 2 5では、CPU 4 2は、ステップS 2 4で受信した認証結果に基づいて、サーバシステム2 1における認証が成功したかどうかを判定する。ステップS 2 5において、認証が成功しなかったと判定された場合、即ち、サーバシステム2 1において認証が失敗した場合、以降の処理を中断して、リターンする。

また、ステップS 2 5において、認証が成功したと判定された場合、ステップS 2 6に進み、CPU 4 2は、認証が成功した場合にサーバシステム2 1から送信されてくるユーザ情報を受信して、ストレージ4 8に記憶させ、ステップS 2 8に進む。

一方、ステップS 2 2において、ユーザ登録が、既に済んでいると判定された場合、即ち、ユーザ情報が、ストレージ4 8に記憶されている場合、ステップS 2 7に進み、CPU 4 2は、そのストレージ4 8に記憶されているユーザ情報を、サーバシステム2 1に送信して、ステップS 2 8に進む。

ここで、ステップS27で送信するユーザ情報は、操作部36を操作することによって、ユーザに入力してもらっても良い。

ステップS28では、CPU42は、ダウンロード要求、モデル情報、およびモジュール一覧表を、サーバシステム21に送信する。

- 5 ここで、ダウンロード要求は、図11のステップS10でダウンロードボタンが操作されたと判定されたときにフォーカスされている追加可能ボタンが表す機能を実現するために必要なモジュールのダウンロードを要求するメッセージで、その機能を特定する情報（機能特定情報）を含んでいる。また、モデル情報は、テレビジョン受像機23のバージョンを表す情報である。さらに、モジュール一覧表は、テレビジョン受像機23にインストールされているモジュールと、各モジュールのバージョンなどが記載された一覧表である。
- 10

- 15 ステップS28において、CPU42は、ダウンロード要求、モデル情報、およびモジュール一覧表を、サーバシステム21に送信すると、ステップS29に進み、CPU42は、サーバシステム21から再指定要求が送信されてきたかどうかを判定する。

- 即ち、サーバシステム21は、ダウンロード要求によって要求されている機能を実現するモジュールが、モデル情報で表されるバージョンのテレビジョン受像機23で実行することができるかどうかを判定し、実行することができない場合には、他の機能を実現するモジュールを指定することを要求するメッセージである再指定要求を、テレビジョン受像機23に送信するようになっている。ステップS28では、そのような再指定要求が、サーバシステム21から送信されてきたかどうかが判定される。
- 20

- 25 ステップS29において、再指定要求が送信されてきたと判定された場合、ステップS30に進み、CPU42は、他の機能を実現するモジュールを指定することを表す再指定メッセージを、ディスプレイ52に表示させ、リターンする。

また、ステップS29において、再指定要求が送信されてきていないと判定された場合、ステップS31に進み、CPU42は、その後にサーバシステム21か

ら送信されてくる、ダウンロード要求がされたモジュールを受信して、ストレージ48に記憶させる。

なお、サーバシステム21からテレビジョン受像機23に対しては、ダウンロード要求がされたモジュールの他、上述したように、追加機能情報やユーザ向け情報が送信されてくる場合がある。サーバシステム21から、モジュールの他に、追加機能情報やユーザ向け情報が送信されてきた場合には、ステップS31では、その追加機能情報やユーザ向け情報も、モジュールとともに受信され、ストレージ48に記憶される。

その後、ステップS32に進み、CPU42は、ステップS31でストレージ48に新たに記憶されたモジュールの中に、APIモジュール（API制御レイヤ（図8）に属するモジュール）があるかどうかを判定する。ステップS32において、ストレージ48に新たに記憶されたモジュールの中に、APIモジュールがあると判定された場合、ステップS33に進み、CPU42は、そのAPIモジュールをストレージ48から読み出し、RAM44上に展開することにより、いつでも使用することができる状態にして、ステップS34に進む。

また、ステップS32において、ストレージ48に新たに記憶されたモジュールの中に、APIモジュールがないと判定された場合、ステップS33をスキップして、ステップS34に進み、CPU42は、ストレージ48に記憶された機能オブジェクト調停用モジュールを、ステップS31でストレージ48に新たに記憶された機能オブジェクトのモジュールに応じて更新し、リターンする。

次に、図17および図18のフローチャートを参照して、図9のサーバシステム21の処理について説明する。

図16で説明したように、テレビジョン受像機23からサーバシステム21のポータルサイト用サーバ61にアクセスがあると、図17のステップS41において、ポータルサイト用サーバ61は、テレビジョン受像機23から、ユーザ情報が送信してきたかどうかを判定する。ステップS41において、テレビジョン受像機23からユーザ情報が送信してきたと判定された場合、ステップS4

2に進み、ポータルサイト用サーバ61は、そのユーザ情報を受信し、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ64に送信して、ステップS43に進む。

ステップS43では、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ64が、ポータルサイト用サーバ61から送信されたユーザ情報に基づき、ポータルサイト

5 用サーバ61にアクセスしてきたテレビジョン受像機23のユーザ（以下、適宜、アクセスユーザという）について、ユーザ登録が済んでいるかどうかを判定する。

ステップS43において、アクセスユーザのユーザ登録が済んでいないと判定された場合、即ち、ポータルサイト用サーバ61から送信されたアクセスユーザのユーザ情報が、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ64（のハードデ

10 ィスク75）に登録されておらず、従って、アクセスユーザが、いわゆる不正なユーザである場合、そのアクセスユーザに対する処理を終了し、ステップS41に戻る。

また、ステップS43において、アクセスユーザのユーザ登録が済んでいると判定された場合、即ち、ポータルサイト用サーバ61から送信されたアクセスユーザのユーザ情報が、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ64に登録されている場合、ステップS49に進み、以下、アクセスユーザに対する処理が続行される。

一方、ステップS41において、テレビジョン受像機23からユーザ情報が送信されていないと判定された場合、ステップS44に進み、ポータルサイト
20 用サーバ61は、テレビジョン受像機23から、ユーザ認証コードが送信されてきたかどうかを判定する。ステップS44において、ユーザ認証コードが送信されていないと判定された場合、ステップS41に戻り、以下、同様の処理が繰り返される。

また、ステップS44において、テレビジョン受像機23から、ユーザ認証コードが送信されてきたと判定された場合、ステップS45に進み、ポータルサイト用サーバ61は、そのユーザ認証コードを受信し、認証／課金処理用サーバ63に送信して、ステップS46に進む。

ステップ S 4 6 では、認証／課金処理用サーバ 6 3 が、ポータルサイト用サーバ 6 1 から送信されてきたユーザ認証コード、即ち、アクセスユーザのユーザ認証コードを用いて、認証処理を行い、その認証結果を、ポータルサイト用サーバ 6 1 に送信して、ステップ S 4 7 に進む。

- 5 ステップ S 4 7 では、ポータルサイト用サーバ 6 1 が、認証／課金処理用サーバ 6 3 から送信されてきた認証結果を受信し、アクセスユーザのテレビジョン受像機 2 3 に送信するとともに、その認証結果を参照することにより、認証が成功したかどうかを判定する。ステップ S 4 7 において、認証が成功しなかったと判定された場合、即ち、認証に失敗した場合、アクセスユーザに対する処理を終了
10 し、ステップ S 4 1 に戻る。

また、ステップ S 4 7 において、認証に成功したと判定された場合、ステップ S 4 8 に進み、ポータルサイト用サーバ 6 1 は、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ 6 4 に、アクセスユーザに対するユーザ情報の発行、登録を要求し、そのユーザ情報を、アクセスユーザのテレビジョン受像機 2 3 に送信して、ステ
15 ップ S 4 9 に進む。

即ち、ステップ S 4 8 では、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ 6 4 は、ユニークな ID とパスワードを生成し、その ID とパスワードを含むユーザ情報を、そのハードディスク 7 5 (図 10) に登録するとともに、ポータルサイト用サーバ 6 1 に送信する。そして、ポータルサイト用サーバ 6 1 は、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ 6 4 から送信されてきたユーザ情報を、アクセスユーザのテレビジョン受像機 2 3 に送信する。
20

なお、ユーザ情報の登録時には、ポータルサイト用サーバ 6 1 は、アクセスユーザのテレビジョン受像機 2 3 に対して、プログラム (モジュール) のダウンロードに対する課金処理を行うためのクレジットカード番号や銀行口座の番号等を要求し、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ 6 4 は、そのクレジットカード番号や銀行口座の番号を、ユーザ情報に対応付けて登録する。
25

ステップS49では、ポータルサイト用サーバ61が、アクセスユーザのテレビジョン受像機23から、図16のステップS28で送信されてくるダウンロード要求、モデル情報、およびモジュール一覧表が送信されてきたかどうかを判定し、まだ送信されていないと判定した場合、ステップS49に戻る。

- 5 また、ステップS49において、ダウンロード要求、モデル情報、およびモジュール一覧表が、アクセスユーザのテレビジョン受像機23から送信されてきたと判定された場合、ステップS50に進み、ポータルサイト用サーバ61は、そのアクセスユーザのダウンロード要求、モデル情報、およびモジュール一覧表を受信し、ファイル配信／ストレージ用サーバ62に送信して、ステップS51に
10 進む。

ステップS51では、ファイル配信／ストレージ用サーバ62が、ダウンロード要求によって要求されているモジュールを実行するのに必要なテレビジョン受像機のバージョン（以下、適宜、必要バージョンという）を認識し、アクセスユーザのテレビジョン受像機23のバージョンが、必要バージョン以上のバージョンであるかどうかを、テレビジョン受像機23のモデル情報に基づいて判定する。

- 15 ステップS51において、アクセスユーザのテレビジョン受像機23のバージョンが、必要バージョン以上のバージョンでないと判定された場合、即ち、アクセスユーザのテレビジョン受像機23では、ダウンロード要求によって要求されているモジュールを実行することができない場合、ステップS52に進み、ポータルサイト用サーバ61は、図16で説明した再指定要求を、アクセスユーザのテレビジョン受像機23に送信し、アクセスユーザに対するその後の処理を中断して、ステップS41に戻る。

また、ステップS51において、アクセスユーザのテレビジョン受像機23のバージョンが、必要バージョン以上のバージョンであると判定された場合、即ち、
20 アクセスユーザのテレビジョン受像機23において、ダウンロード要求によって要求されているモジュールを実行することができる場合、ステップS53に進み、ファイル配信／ストレージ用サーバ62は、ダウンロード要求によって要求され

ている機能オブジェクトのモジュールを、そのハードディスク75(図10)から読み出し、ポータルサイト用サーバ61に送信(転送)して、ステップS54に進む。

5 ステップS54では、ファイル配信／ストレージ用サーバ62が、ダウンロード要求によって要求されている機能オブジェクトのモジュールを実行するのに必要なAPIモジュール(以下、適宜、必要APIモジュールという)が、アクセスユーザのテレビジョン受像機23で既にダウンロードされているかどうかを、アクセスユーザのモジュール一覧表を参照することにより判定する。

10 ステップS54において、必要APIモジュールが、アクセスユーザのテレビジョン受像機23で既にダウンロードされていると判定された場合、即ち、アクセスユーザのモジュール一覧表に、必要APIモジュールが登録されている場合、ステップS55をスキップして、図18のステップS61に進む。

15 また、ステップS54において、必要APIモジュールが、アクセスユーザのテレビジョン受像機23でダウンロードされていないと判定された場合、即ち、アクセスユーザのモジュール一覧表に、必要APIモジュールが登録されていない場合、ステップS55に進み、ファイル配信／ストレージ用サーバ62は、必要APIモジュールを、そのハードディスク75(図10)から読み出し、ポータルサイト用サーバ61に送信して、図18のステップS61に進む。

20 図18のステップS61では、ファイル配信／ストレージ用サーバ62が、新たな追加機能情報が、そのハードディスク75(図10)に登録されたかどうかを判定する。

25 即ち、メーカー等が、テレビジョン受像機23について、新たな機能を追加するモジュールを開発した場合、そのモジュールとともに、その新たな機能に関する追加機能情報が、ファイル配信／ストレージ用サーバ62(のハードディスク75)に登録されるようになっており、ステップS61では、そのようにして、新たな追加機能情報が、ファイル配信／ストレージ用サーバ62に登録されたかどうかが判定される。

ステップ S 6 1において、新たな追加機能情報が、ファイル配信／ストレージ用サーバ 6 2に登録されていないと判定された場合、ステップ S 6 2をスキップして、ステップ S 6 3に進む。

- また、ステップ S 6 1において、新たな追加機能情報が、ファイル配信／スト
5 レージ用サーバ 6 2に登録されていると判定された場合、ステップ S 6 2に進み、
ファイル配信／ストレージ用サーバ 6 2は、その新たな追加機能情報を、ポータ
ルサイト用サーバ 6 1に送信し、ステップ S 6 3に進む。

ステップ S 6 3では、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ 6 4が、ア
クセスユーザに対する新たなユーザ向け情報がファイル配信／ストレージ用サー
10 バ 6 2（のハードディスク 7 5）に登録されているかどうかを判定する。

即ち、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ 6 4は、後述するステップ
S 7 0において、アクセスユーザ向けのユーザ向け情報を生成し、ファイル配信
／ストレージ用サーバ 6 2に登録する。ステップ S 6 3では、このようにして、
アクセスユーザに対する新たなユーザ向け情報が、ファイル配信／ストレージ用
15 サーバ 6 2に登録されているかどうかが判定される。

ステップ S 6 3において、アクセスユーザに対する新たなユーザ向け情報が、
ファイル配信／ストレージ用サーバ 6 2に登録されていないと判定された場合、
ステップ S 6 4をスキップして、ステップ S 6 5に進む。

また、ステップ S 6 3において、アクセスユーザに対する新たなユーザ向け情
20 報が、ファイル配信／ストレージ用サーバ 6 2に登録されていると判定された場
合、ステップ S 6 4に進み、ファイル配信／ストレージ用サーバ 6 4は、そのア
クセスユーザに対する新たなユーザ向け情報を、ポータルサイト用サーバ 6 1に
送信して、ステップ S 6 5に進む。

ステップ S 6 5では、ポータルサイト用サーバ 6 1が、図 1 7 のステップ S 5
25 3でファイル配信／ストレージ用サーバ 6 2から送信されてきた機能オブジェクト
のモジュールを、アクセスユーザのテレビジョン受像機 2 3に送信する。

ここで、ステップ S 5 5において、ファイル配信／ストレージ用サーバ 6 2からポータルサイト用サーバ 6 1に対して、API モジュールが送信されてきた場合には、ステップ S 6 5では、その API モジュールも、アクセスユーザのテレビジョン受像機 2 3に送信される。また、ステップ S 6 2において、ファイル配信／ストレージ用サーバ 6 2からポータルサイト用サーバ 6 1に対して、追加機能情報が送信されてきた場合には、ステップ S 6 5では、その追加機能情報も、アクセスユーザのテレビジョン受像機 2 3に送信される。さらに、ステップ S 6 4において、ファイル配信／ストレージ用サーバ 6 2からポータルサイト用サーバ 6 1に対して、ユーザ向け情報が送信されてきた場合には、ステップ S 6 5では、そのユーザ向け情報も、アクセスユーザのテレビジョン受像機 2 3に送信される。

その後、ステップ S 6 6に進み、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ 6 4は、アクセスユーザのダウンロード履歴を更新する。即ち、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ 6 4は、アクセスユーザのユーザ情報の登録時に、そのユーザ情報に、何も記述されていないダウンロード履歴を対応付けて登録する。そして、ステップ S 6 6では、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ 6 4は、ステップ S 6 5でポータルサイト用サーバ 6 1がアクセスユーザのテレビジョン受像機 2 3にダウンロードさせた（送信した）機能オブジェクトを認識し、その機能オブジェクト（以下、適宜、ダウンロード機能オブジェクトという）を表す情報を、アクセスユーザのユーザ情報に対応付けられているダウンロード履歴に追加することにより、ダウンロード履歴を更新する。

ステップ S 6 6においてダウンロード履歴の更新が行われた後は、ステップ S 6 7に進み、認証／課金処理用サーバ 6 3は、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ 6 4のダウンロード履歴を参照することにより、ダウンロード機能オブジェクトの総ダウンロード件数が、ダウンロード機能オブジェクトを無料で提供すべき無料条件に合致するかどうかを判定する。

即ち、ステップ S 6 7では、認証／課金処理用サーバ 6 3は、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ 6 4における、ユーザ登録されているすべてのユー

ザのダウンロード履歴を参照することにより、ダウンロード機能オブジェクトの総ダウンロード件数を認識する。そして、認証／課金処理用サーバ63は、その総ダウンロード件数が、無料条件に合致するかどうかを判定する。

- ここで、例えば、メーカにおいては、新たな機能オブジェクトが、いわゆる
5 β版として提供されることがある。この場合、その新たな機能オブジェクトを
ダウンロードしたユーザは、いわゆるモニタとしての役割を担うことになる。即ち、
新たな機能オブジェクトを、その開発直後にダウンロードする所定数のユーザは、
いわゆるモニタとしての役割を担うことになる。このため、そのような所
定数のユーザには、新たな機能オブジェクトを無料で提供するのが適切であり、
10 ステップS67の無料条件としては、例えば、総ダウンロード件数が、所定数以
下であるという条件を採用することができる。

ステップS67において、ダウンロード機能オブジェクトの総ダウンロード件
数が、無料条件に合致すると判定された場合、ステップS68およびS69をス
キップして、ステップS70に進む。即ち、この場合、後述するステップS69
15 で行われる課金処理は行われない。

また、ステップS67において、ダウンロード機能オブジェクトの総ダウンロ
ード件数が、無料条件に合致しないと判定された場合、ステップS68に進み、
認証／課金処理用サーバ63は、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ6
4における、アクセスユーザのダウンロード履歴を参照することにより、アクセ
20 スユーザが今までにダウンロードした機能オブジェクトのダウンロード件数を
認識する。そして、認証／課金処理用サーバ63は、そのアクセスユーザのダウ
ンロード件数が、ダウンロード機能オブジェクトを無料で提供すべき無料条件に
合致するかどうかを判定する。

ここで、多くの機能オブジェクトを、その代金を支払ってダウンロードしたユ
25 ーザには、1つまたは複数の機能オブジェクトを、無料で提供するサービスが考
えられる。そこで、ステップS68の無料条件としては、例えば、アクセスユー

ザのダウンロード件数が、ある件数以上であるかどうかという条件を採用することができる。

ステップS68において、アクセスユーザのダウンロード件数が、無料条件に合致すると判定された場合、ステップS69をスキップして、ステップS70に進む。即ち、この場合、次に説明するステップS69で行われる課金処理は行われない。

一方、ステップS68において、アクセスユーザのダウンロード件数が、無料条件に合致すると判定された場合、ステップS69に進み、認証／課金処理用サーバ63は、ダウンロード機能オブジェクトのダウンロードに対する課金処理を行い、ステップS70に進む。

即ち、認証／課金処理用サーバ63は、例えば、アクセスユーザのユーザ情報に、機能オブジェクトのダウンロードに対する代金を記憶しており、ステップS69では、認証／課金処理用サーバ63は、アクセスユーザのユーザ情報に対応付けられている代金に、ダウンロード機能オブジェクトの代金を加算し、その加算結果としての代金を、アクセスユーザのユーザ情報に、新たに対応付けて記憶する。このようにして、各ユーザのユーザ情報に対応付けられている代金は、例えば、月末等の所定の期日に、ユーザの銀行口座等から引き落としされる。なお、代金の引き落としに必要なユーザの銀行口座の番号等は、上述したように、ユーザ登録時に登録されている。

ステップS70では、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ64は、ダウンロード履歴に基づいて、アクセスユーザの向けのユーザ向け情報を生成し、ファイル配信／ストレージ用サーバ62に登録するユーザ向け情報生成処理を行い、アクセスユーザに対する処理を終了して、図17のステップS41に戻る。

次に、図19のフローチャートを参照して、図18のステップS70で行われるユーザ向け情報生成処理について説明する。

ユーザ向け情報生成処理では、まず最初に、ステップS81において、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ64が、ダウンロード履歴を参照すること

により、アクセスユーザが今までにダウンロードした機能オブジェクトのカテゴリごとの件数を取得する。即ち、上述したように、機能オブジェクトには、そのカテゴリを表すカテゴリ識別子が付されており、ダウンロード履歴には、ユーザが今までにダウンロードした機能オブジェクトを表す情報が、その機能オブ
5 ジェクトのカテゴリ識別子を含む形で登録されている。ステップS 8 1では、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ6 4が、アクセスユーザのダウンロード履歴に登録されているカテゴリ識別子に基づき、そのアクセスユーザが今までにダウンロードした機能オブジェクトのカテゴリごとの件数を求める。

そして、ステップS 8 2に進み、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ
10 6 4は、アクセスユーザが今までにダウンロードした機能オブジェクトのカテゴリごとの件数から、そのアクセスユーザが高頻度でダウンロードしている機能オブジェクトのカテゴリ（以下、適宜、高頻度カテゴリ）を認識し、ステップS 8 3に進む。

ステップS 8 3では、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ6 4が、ファイル配信／ストレージ用サーバ6 2に、高頻度カテゴリに属する新たな情報が記憶されているかどうかを判定する。
15

即ち、ファイル配信／ストレージ用サーバ6 2には、テレビジョン受像機2 3の製造メーカー等がユーザに提供したい情報が、カテゴリ別に、適宜登録されるようになっており、ステップS 8 3では、そのようにして登録される情報の中に、
20 高頻度カテゴリに属する新たな情報があるかどうかが判定される。

ステップS 8 3において、ファイル配信／ストレージ用サーバ6 2に、高頻度カテゴリに属する新たな情報が記憶されていないと判定された場合、ステップS 8 4をスキップして、リターンする。

また、ステップS 8 3において、ファイル配信／ストレージ用サーバ6 2に、
25 高頻度カテゴリに属する新たな情報が記憶されていると判定された場合、ステップS 8 4に進み、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ6 4は、その高頻

度カテゴリに属する新たな情報に、アクセスユーザのユーザ情報を対応付け、そのアクセスユーザ向けのユーザ向け情報として、リターンする。

ここで、ユーザ向け情報となる情報としては、例えば、CS ディジタル放送に関係するカテゴリについてであれば、CS 放送において無料放送が行われる旨の
5 広告や、CS ディジタル放送の新しい機能に関する情報などを採用することができる。

次に、図 20 は、以上の実施の形態が支援するビジネスモデルを示している。

メーカは、機能オブジェクトを開発するとともに、ユーザ向け情報となる情報を、サーバシステム 21 に登録する。テレビジョン受像機 23 のユーザは、自身
10 が希望する機能を実行する機能オブジェクトのダウンロードを、サーバシステム 21 に要求し、サーバシステム 21 は、要求のあった機能オブジェクトを、ユーザに提供する。そして、ユーザは、要求した機能オブジェクトの代金を、サーバシステム 21 を通じて、メーカに支払う。また、サーバシステム 21 では、ユーザ
15 がダウンロードした機能オブジェクトのダウンロード履歴が生成され、メーカは、そのダウンロード履歴を、サーバシステム 21 を通じて取得する。

以上のように、テレビジョン受像機 23 は、ユーザの要求に応じて、サーバシステム 21 からユーザが希望する機能を実現するためのモジュール（ソフトウェア）をダウンロードする。従って、例えば、地上波放送受信、地上波ディジタル放送受信、BS/CS ディジタル放送受信インターネット閲覧、テレビゲーム機能などの各種の機能を搭載可能なテレビジョン受像機 23 などの次世代受信機について、ユーザが必要に応じてソフトウェア機能の追加を行うことができ、さらに、ユーザは、手動でカスタマイズを行うことができる。

さらに、ユーザは、自分が必要とするテレビジョン受像機 23 上のソフトウェア機能のみに関して、メーカに料金を支払うことができ、使用しない不必要的機能に関しては料金を支払わずに済む。
25

即ち、例えば、テレビジョン受像機23が、CSディジタル放送の受信機能を有していない場合には、その受信機能を欲するユーザにのみ、その受信機能を提供して、代金を徴収することができる。

また、サーバシステム21では、ダウンロード履歴を生成するようにしたので、

- 5 メーカ側は、そのダウンロード履歴を参照することにより、現在どのソフトウェア機能がユーザに最も使用されているかを瞬時に把握することができる。そして、その結果、どのソフトウェア機能をさらに伸ばしていくべきかや、どのソフトウェア機能が今後不要であるのかといったユーザのニーズの判断を行うことができ、次機種にそれらのユーザのニーズを反映させた製品開発（ソフトウェア開
10 発を含む）を行うことができる。

さらに、メーカ側は、例えば、一定数以上のソフトウェア機能を購入したユーザに、1機能を無料でサービスしたり、総購入件数に応じて、機能を無料で追加サービスしたりといった、ユーザの購入件数（ダウンロード件数）に応じた様々なサービスを提供することができる。

- 15 また、メーカ側は、ユーザが興味を持っている機能に関連した様々なユーザ向け情報（例えば、ユーザの趣向にマッチした新規の機能の概要や、ユーザの趣向にマッチした機能に付随する新規なサービスに関する情報など）を、サーバシステム21を介して、ユーザ毎にピンポイントに配信することができる。

- さらに、テレビジョン受像機23では、メニュー画面において、実行可能ボタンと追加可能ボタンとを異なる表示形式で表示するようにしたので、ユーザは、メニュー画面を見るだけで、現在使用することができる機能と、追加することができる機能とを、即座に認識することができる。そして、現在使用することができる機能については、実行可能ボタンを操作することで、その機能を使用することができ、また、追加することができる機能については、ダウンロードボタンを操作することにより、その機能を実行するのに必要なモジュールをダウンロードすることで、その機能を使用することが可能となる。さらに、追加することができ

きる機能については、追加可能ボタンにフォーカスをあてることで、その追加可能ボタンが表す機能の詳細を得ることができる。

なお、本実施の形態では、サーバシステム21からテレビジョン受像機23へのモジュールのダウンロード時に、そのダウンロードと併せて、サーバシステム5 21からテレビジョン受像機23に対して、追加機能情報とユーザ向け情報を配信するようになしたが、追加機能情報とユーザ向け情報の配信は、その他、例えば、定期的に行うようになることが可能である。この場合、ユーザは、追加機能情報とユーザ向け情報を、定期的に取得することができる。

また、本実施の形態では、ユーザ向け情報を、メニュー画面のいずれのボタン10 もフォーカスされていない場合に表示するようになしたが、ユーザ向け情報は、その他の任意のタイミング、即ち、そのユーザ向け情報の配信直後や、あるいは定期的に表示するようになることが可能である。

さらに、図19のユーザ向け情報生成処理では、アクセスユーザについてだけ、ユーザ向け情報を生成するようになしたが、その他、ユーザ登録されているすべて15 のユーザについて、ユーザ向け情報を生成するようになることが可能である。

また、本実施の形態では、本発明を、テレビジョン放送信号を受信するテレビジョン受像機に適用した場合について説明したが、本発明は、その他、図12乃至図15に示したようなメニュー画面の表示が可能な任意の表示装置に適用可能である。

20

産業上の利用可能性

以上の如く、本発明によれば、ユーザの要求に応じたサービスを提供することが可能となる。

請求の範囲

1. データを受信して処理するデータ処理装置と、
前記データ処理装置にデータを提供するデータ提供装置と
を備える通信システムにおいて、
5 前記データ処理装置は、
実行可能な機能を表す第1のボタンを、第1の表示形式で表示させるとともに、
追加可能な機能を表す第2のボタンを、第2の表示形式で表示させるボタン表示
制御手段と、
前記第1のボタンの操作に対応して、その第1のボタンが表す機能を実行する
10 実行手段と、
前記第2のボタンが表す機能を実行するソフトウェアのダウンロード要求に応
じて、前記データ提供装置が提供する前記ソフトウェアをダウンロードするダウ
ンロード手段と、
前記ソフトウェアを実行することにより実現される機能を表す前記第2のボタ
15 ヌを、前記第1のボタンに更新して表示させる表示更新手段と
を有し、
前記データ提供装置は、
前記データ処理装置からの前記ソフトウェアのダウンロード要求を受信するソ
フトウェア要求受信手段と、
20 前記ソフトウェアのダウンロード要求に応じて、そのソフトウェアを、前記デ
ータ処理装置に送信するソフトウェア送信手段と
を有する
ことを特徴とする通信システム。
2. 前記データ提供装置は、新たな機能を実行するソフトウェアが存在する場
合に、その新たな機能に関する新機能情報を、前記データ処理装置に送信する新
25 機能情報送信手段をさらに有し、

前記データ処理装置は、前記新機能情報に対応する機能を表す新たな前記第2のボタンを表示させる新ボタン表示制御手段をさらに有することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の通信システム。

3. 前記データ提供装置は、前記データ処理装置がダウンロードしたソフトウェアの履歴であるダウンロード履歴を作成するダウンロード履歴作成手段をさらに有する

ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の通信システム。

4. 前記データ提供装置は、前記ダウンロード履歴に応じて、前記データ処理装置に送信される前記ソフトウェアに対する課金を行う課金手段をさらに有する

ことを特徴とする請求の範囲第3項に記載の通信システム。

5. 前記データ提供装置は、

前記ダウンロード履歴に応じて、前記データ処理装置が高頻度でダウンロードしているソフトウェアのカテゴリを認識するカテゴリ認識手段と、

前記カテゴリ認識手段で認識されたカテゴリに属する情報であるユーザ向け情報、前記データ処理装置に送信するユーザ向け情報送信手段と

をさらに有し、

前記データ処理装置は、前記ユーザ向け情報を表示させるユーザ向け情報表示制御手段をさらに有する

ことを特徴とする請求の範囲第3項に記載の通信システム。

20 6. データを提供するデータ提供装置からのデータを受信して処理するデータ処理装置において、

実行可能な機能を表す第1のボタンを、第1の表示形式で表示させるとともに、追加可能な機能を表す第2のボタンを、第2の表示形式で表示させるボタン表示制御手段と、

25 前記第1のボタンの操作に対応して、その第1のボタンが表す機能を実行する実行手段と、

前記第2のボタンが表す機能を実行するソフトウェアのダウンロード要求に応じて、前記データ提供装置が提供する前記ソフトウェアをダウンロードするダウンロード手段と、

前記ソフトウェアを実行することにより実現される機能を表す前記第2のボタンを、前記第1のボタンに更新して表示させる表示更新手段と
5 を備えることを特徴とするデータ処理装置。

7. 前記データ提供装置が、新たな機能を実行するソフトウェアが存在する場合に、その新たな機能に関する新機能情報を、前記データ処理装置に送信するとき、

10 前記新機能情報に対応する機能を表す新たな前記第2のボタンを表示させる新ボタン表示制御手段をさらに備える

ことを特徴とする請求の範囲第6項に記載のデータ処理装置。

8. 前記データ提供装置が、前記データ処理装置がダウンロードしたソフトウェアの履歴であるダウンロード履歴に応じて、前記データ処理装置が高頻度でダウンロードしているソフトウェアのカテゴリを認識し、そのカテゴリに属する情報であるユーザ向け情報を、前記データ処理装置に送信するとき、
15

前記ユーザ向け情報を表示させるユーザ向け情報表示制御手段をさらに備えることを特徴とする請求の範囲第6項に記載のデータ処理装置。

9. データを提供するデータ提供装置からのデータを受信して処理するデータ
20 処理方法において、

実行可能な機能を表す第1のボタンを、第1の表示形式で表示させるとともに、追加可能な機能を表す第2のボタンを、第2の表示形式で表示させるボタン表示制御ステップと、

前記第1のボタンの操作に対応して、その第1のボタンが表す機能を実行する
25 実行ステップと、

前記第2のボタンが表す機能を実行するソフトウェアのダウンロード要求に応じて、前記データ提供装置が提供する前記ソフトウェアをダウンロードするダウンロードステップと、

前記ソフトウェアを実行することにより実現される機能を表す前記第2のボタンを、前記第1のボタンに更新して表示させる表示更新ステップと
5 を備えることを特徴とするデータ処理方法。

10. データを提供するデータ提供装置からのデータを受信して処理するデータ処理を、コンピュータに行わせるプログラムにおいて、

実行可能な機能を表す第1のボタンを、第1の表示形式で表示させるとともに、
10 追加可能な機能を表す第2のボタンを、第2の表示形式で表示させるボタン表示制御ステップと、

前記第1のボタンの操作に対応して、その第1のボタンが表す機能を実行する実行ステップと、

前記第2のボタンが表す機能を実行するソフトウェアのダウンロード要求に応じて、前記データ提供装置が提供する前記ソフトウェアをダウンロードするダウンロードステップと、
15

前記ソフトウェアを実行することにより実現される機能を表す前記第2のボタンを、前記第1のボタンに更新して表示させる表示更新ステップと
を備えることを特徴とするプログラム。

20 11. データを受信して処理するデータ処理装置にデータを提供するデータ提供装置において、

前記データ処理装置からの前記ソフトウェアのダウンロード要求を受信するソフトウェア要求受信手段と、

前記ソフトウェアのダウンロード要求に応じて、そのソフトウェアを、前記データ処理装置に送信するソフトウェア送信手段と、
25

前記データ処理装置がダウンロードしたソフトウェアの履歴であるダウンロード履歴を作成するダウンロード履歴作成手段と、

前記ダウンロード履歴に応じて、所定の処理を行う処理手段と
を備えることを特徴とするデータ提供装置。

1 2. 前記処理手段は、前記ダウンロード履歴に応じて、前記データ処理装置
に送信される前記ソフトウェアに対する課金を行う課金手段を有する

5 ことを特徴とする請求の範囲第 1 1 項に記載のデータ提供装置。

1 3. 前記処理手段は、

前記ダウンロード履歴に応じて、前記データ処理装置が高頻度でダウンロード
しているソフトウェアのカテゴリを認識するカテゴリ認識手段と、

前記カテゴリ認識手段で認識されたカテゴリに属する情報であるユーザ向け情
10 報を、前記データ処理装置に送信するユーザ向け情報送信手段と
を有する

ことを特徴とする請求の範囲第 1 1 項に記載のデータ提供装置。

1 4. 新たな機能を実行するソフトウェアが存在する場合に、その新たな機能

に関する新機能情報を、前記データ処理装置に送信する新機能情報送信手段をさ
15 らに備える

ことを特徴とする請求の範囲第 1 1 項に記載のデータ提供装置。

1 5. データを受信して処理するデータ処理装置にデータを提供するデータ提
供方法において、

前記データ処理装置からの前記ソフトウェアのダウンロード要求を受信するソ
20 フトウェア要求受信ステップと、

前記ソフトウェアのダウンロード要求に応じて、そのソフトウェアを、前記デ
ータ処理装置に送信するソフトウェア送信ステップと、

前記データ処理装置がダウンロードしたソフトウェアの履歴であるダウンロー
ド履歴を作成するダウンロード履歴作成ステップと、

25 前記ダウンロード履歴に応じて、所定の処理を行う処理ステップと
を備えることを特徴とするデータ提供方法。

16. データを受信して処理するデータ処理装置にデータを提供するデータ提供処理を、コンピュータに行わせるプログラムにおいて、

前記データ処理装置からの前記ソフトウェアのダウンロード要求を受信するソフトウェア要求受信ステップと、

5 前記ソフトウェアのダウンロード要求に応じて、そのソフトウェアを、前記データ処理装置に送信するソフトウェア送信ステップと、

前記データ処理装置がダウンロードしたソフトウェアの履歴であるダウンロード履歴を作成するダウンロード履歴作成ステップと、

前記ダウンロード履歴に応じて、所定の処理を行う処理ステップと
10 を備えることを特徴とするプログラム。

1/19

図 1

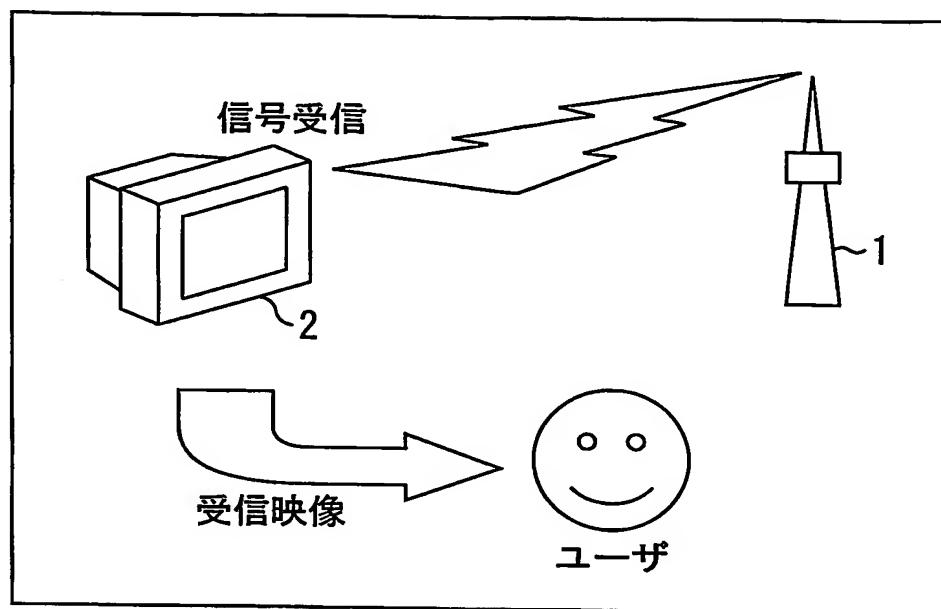
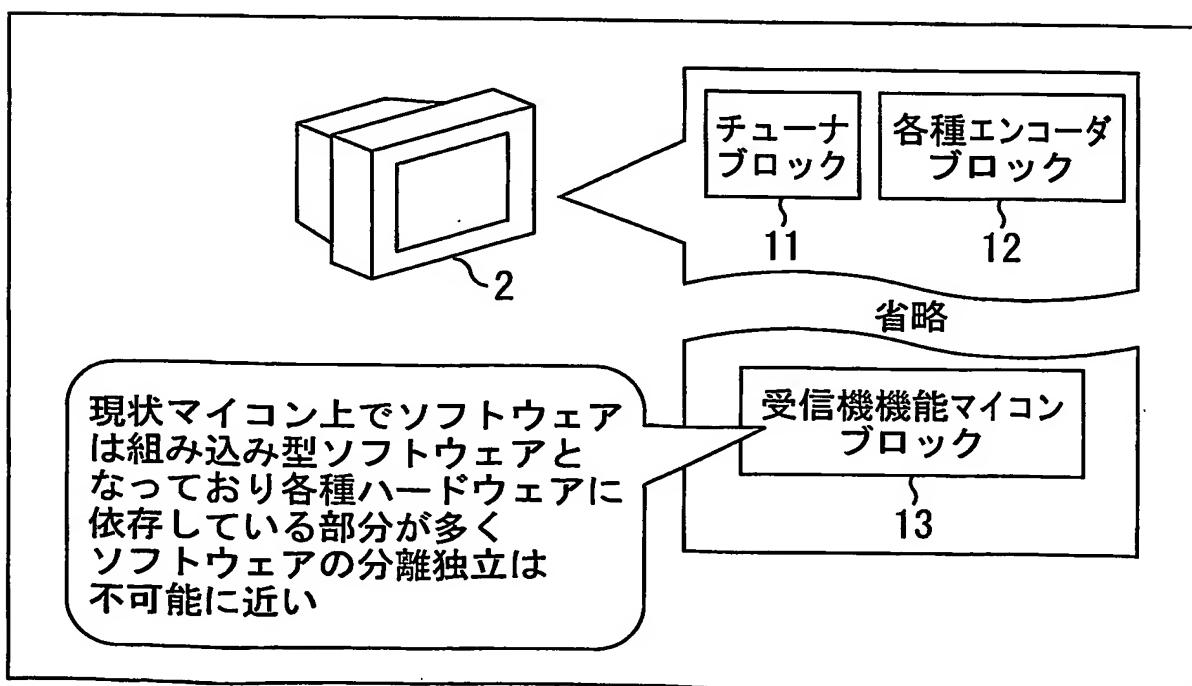
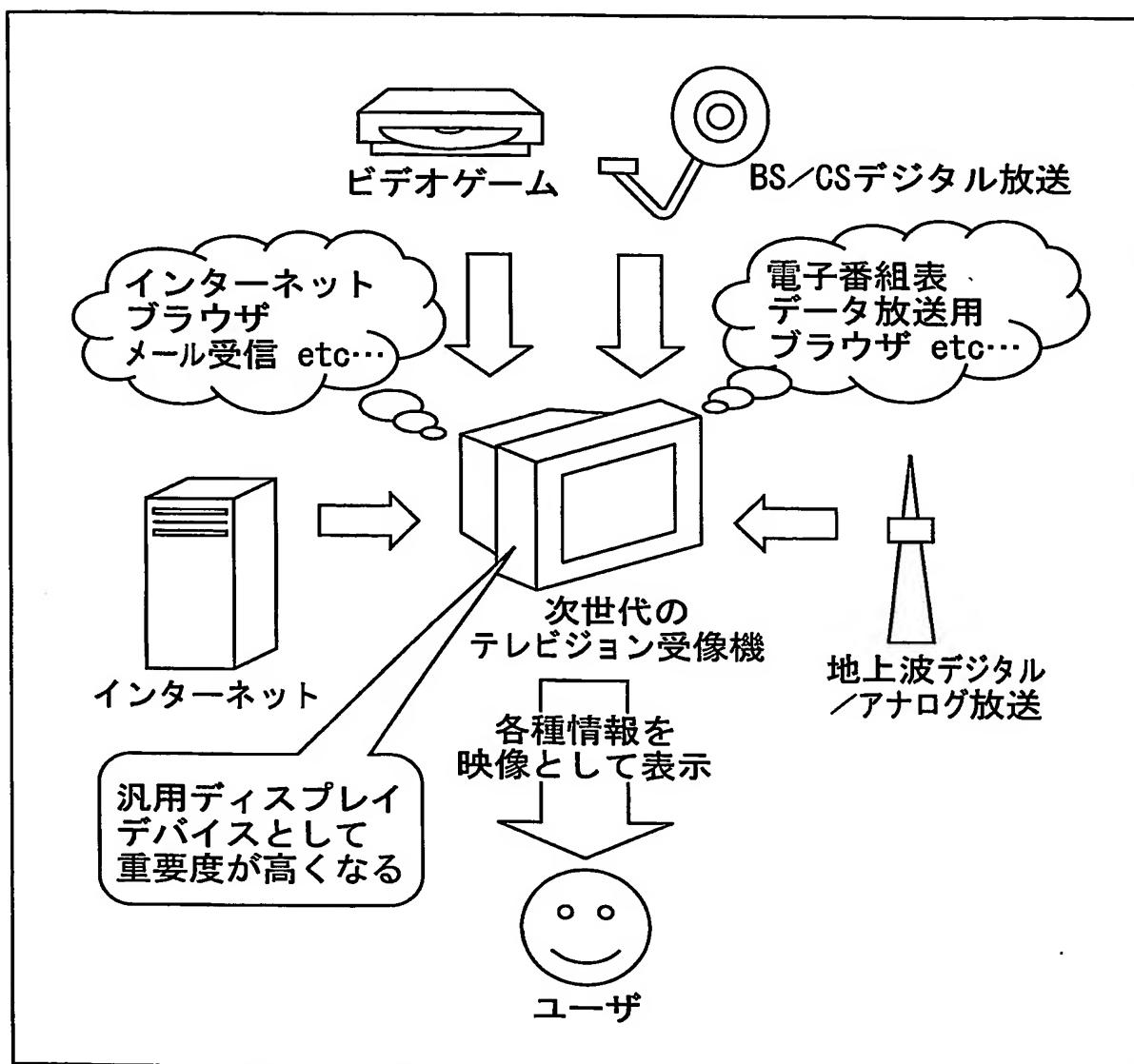


図 2



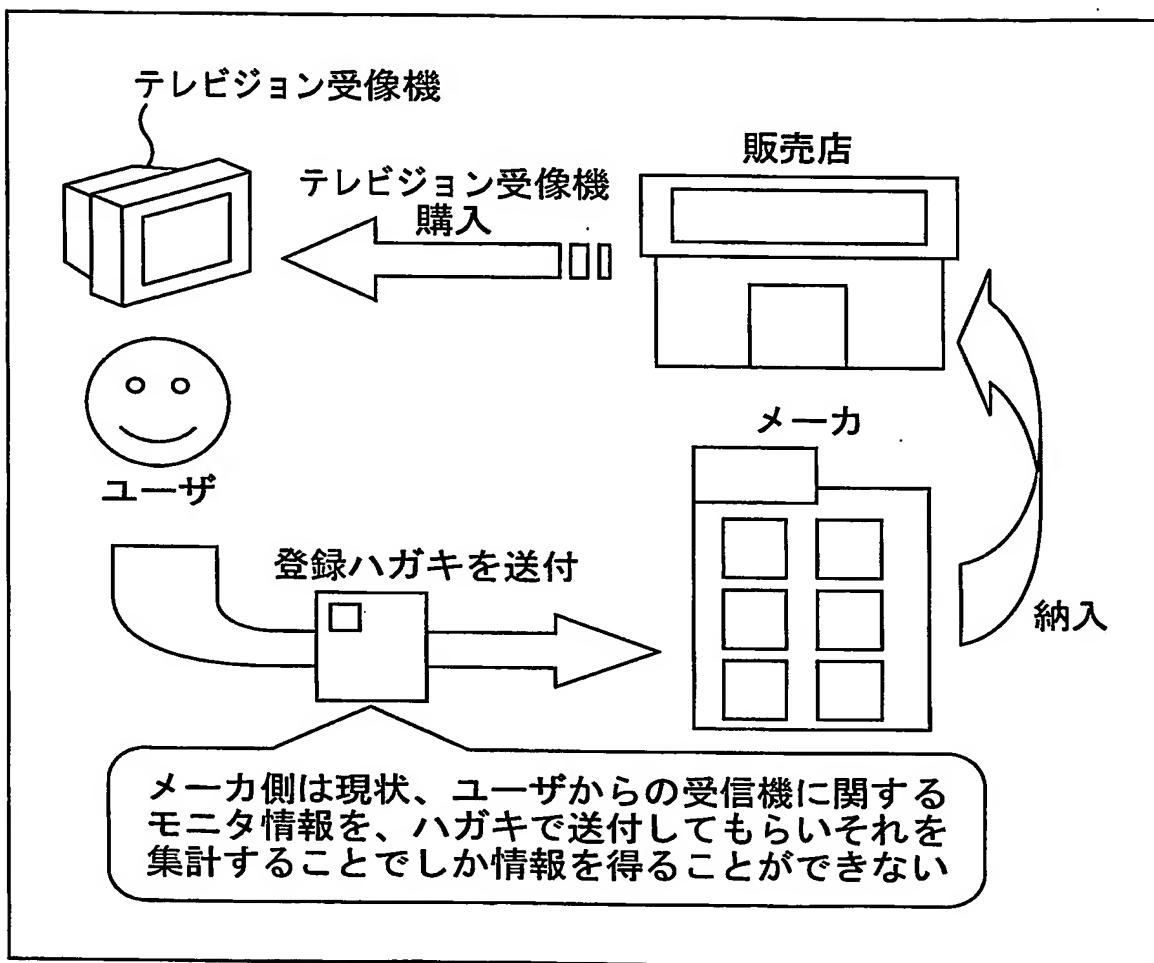
2/19

図 3



3/19

図 4



4/19

図 5

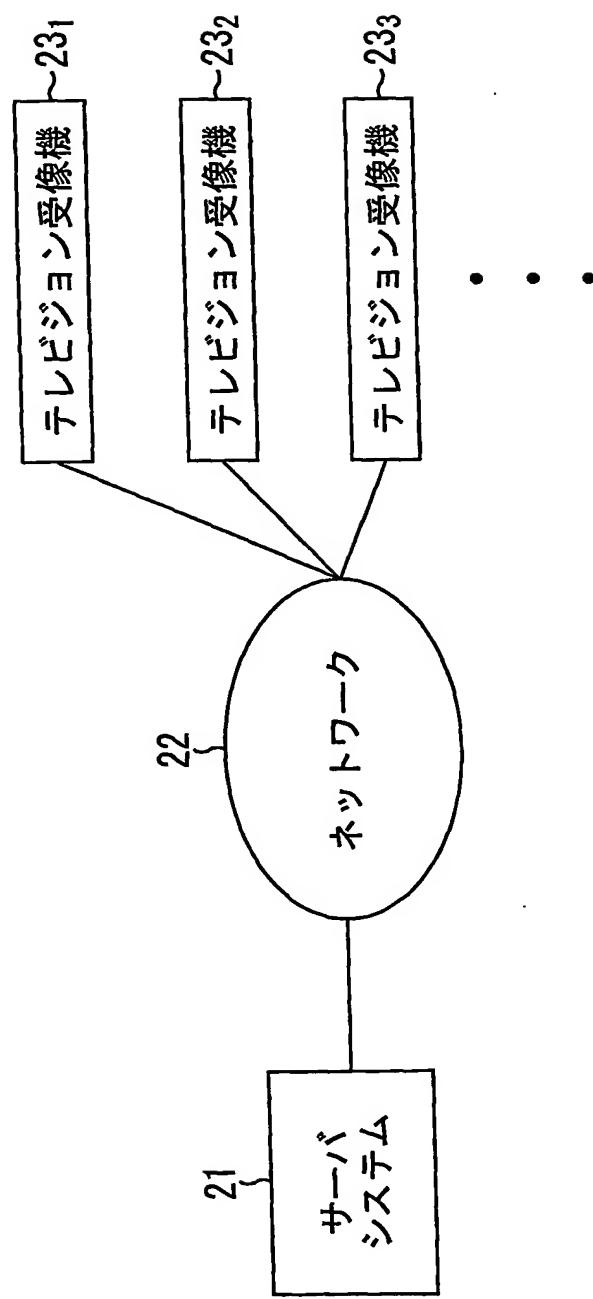
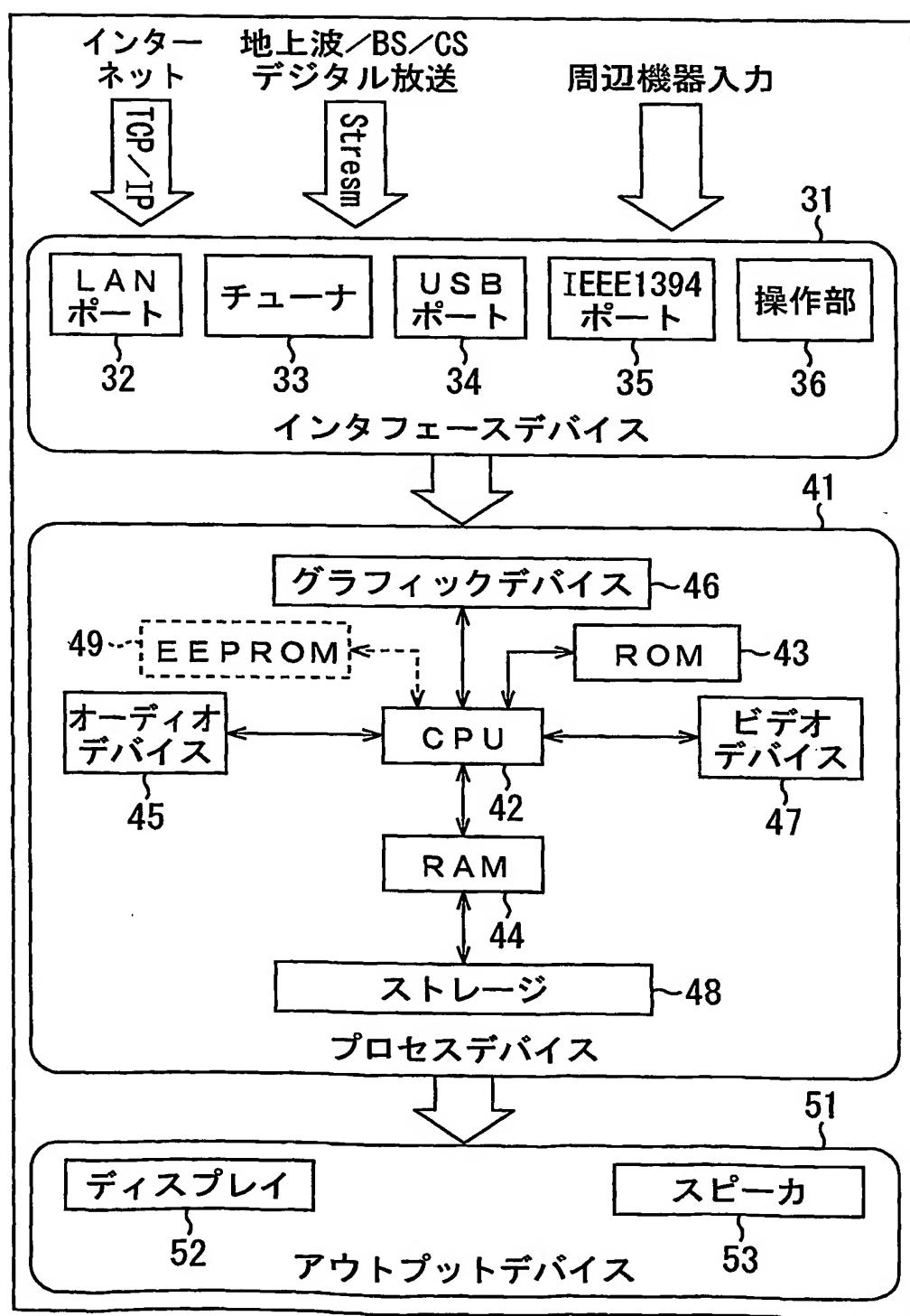
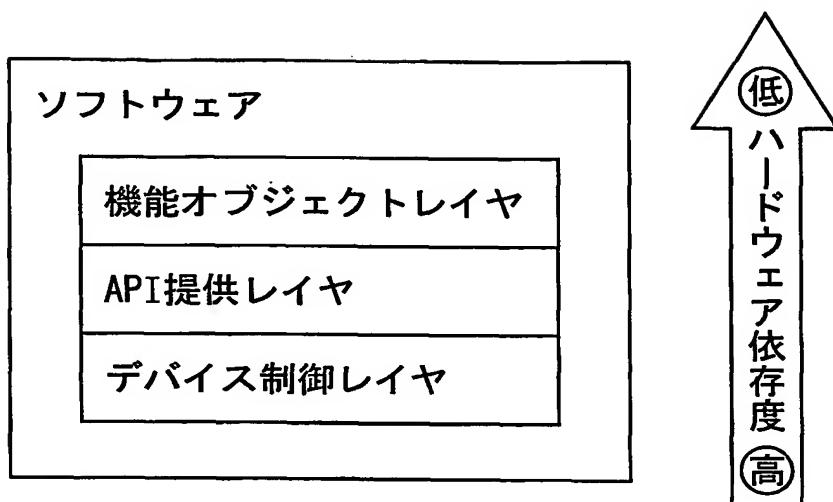


図 6



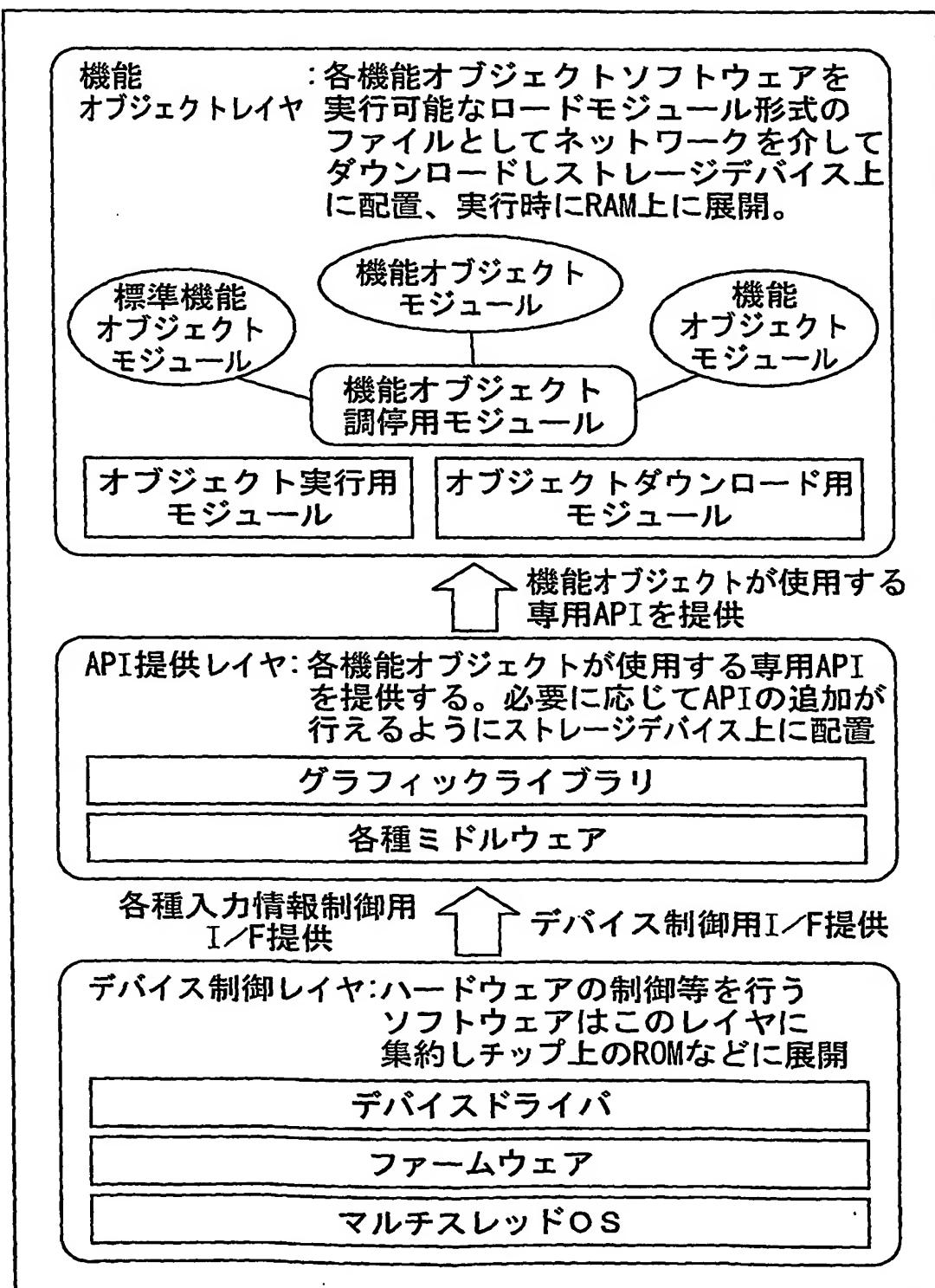
6/19

図 7



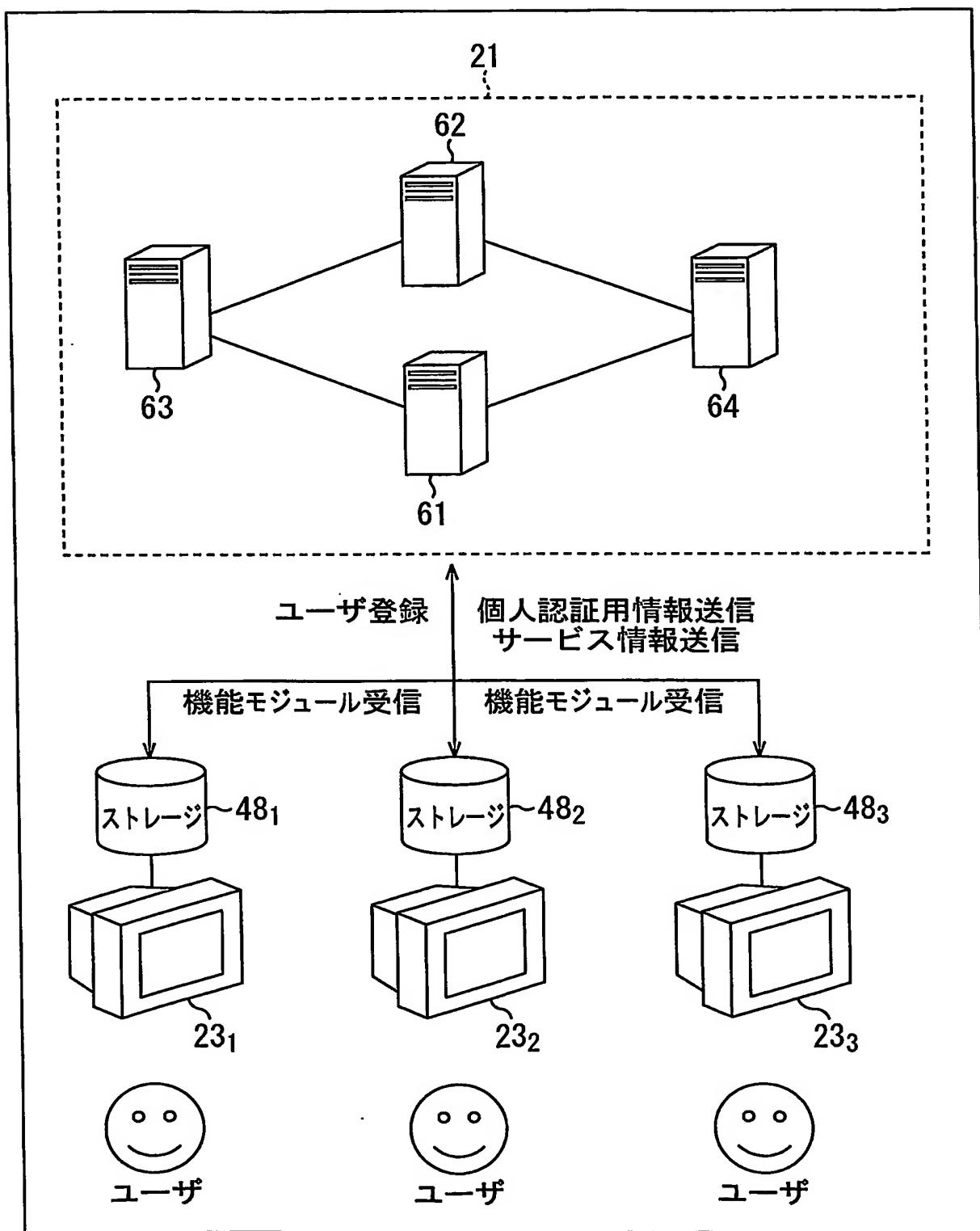
7/19

図 8



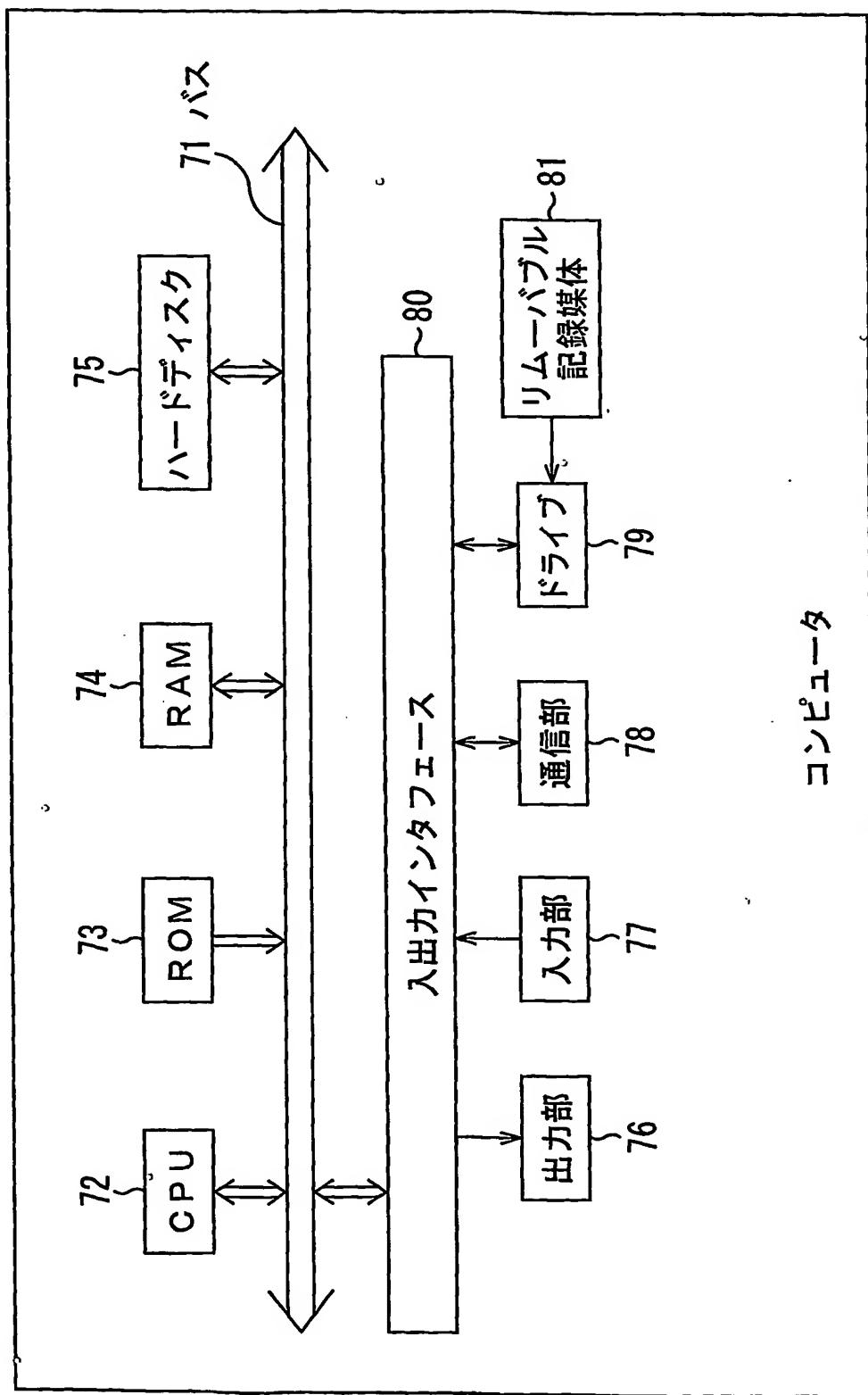
8/19

図 9



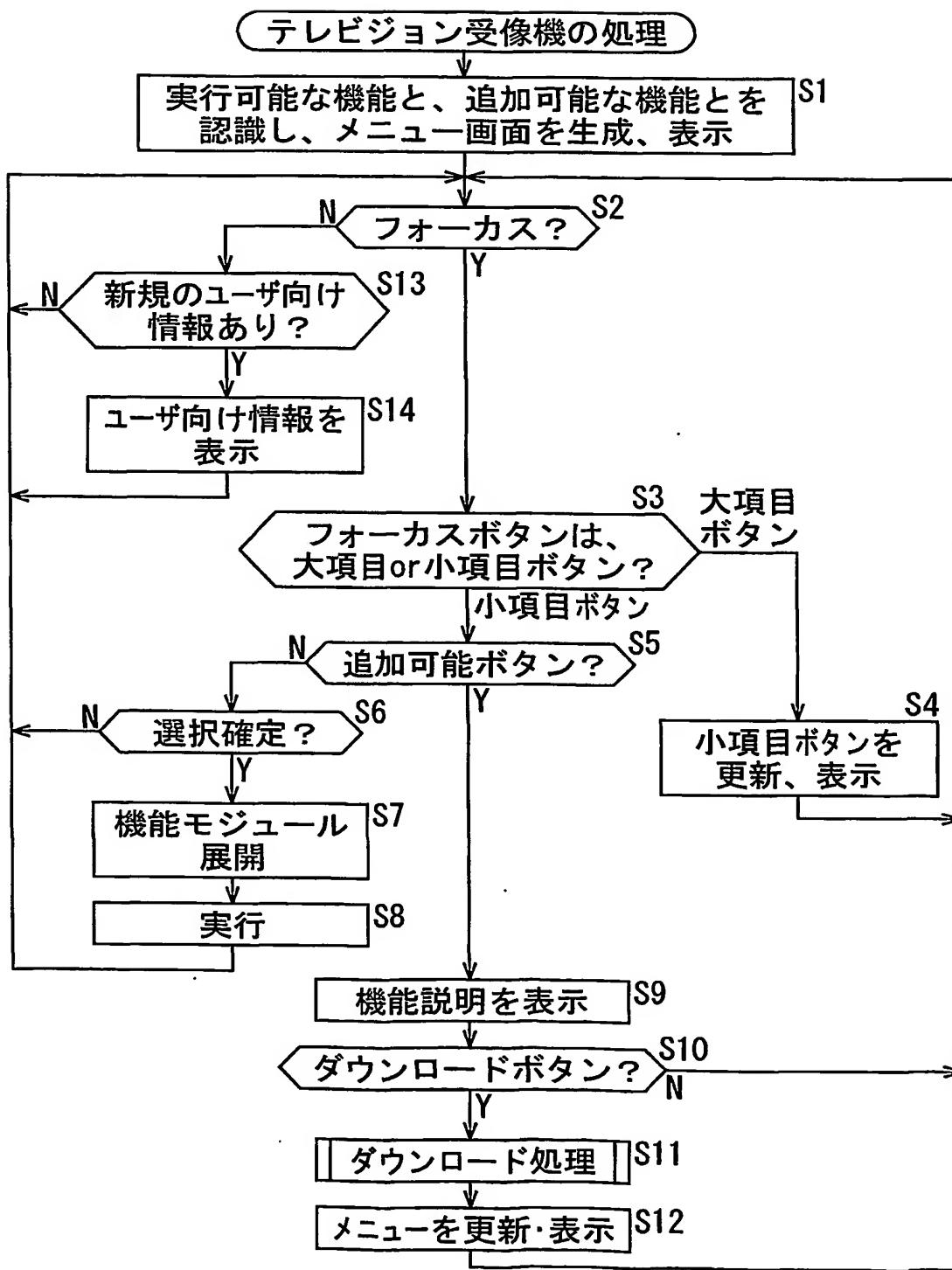
9/19

図10



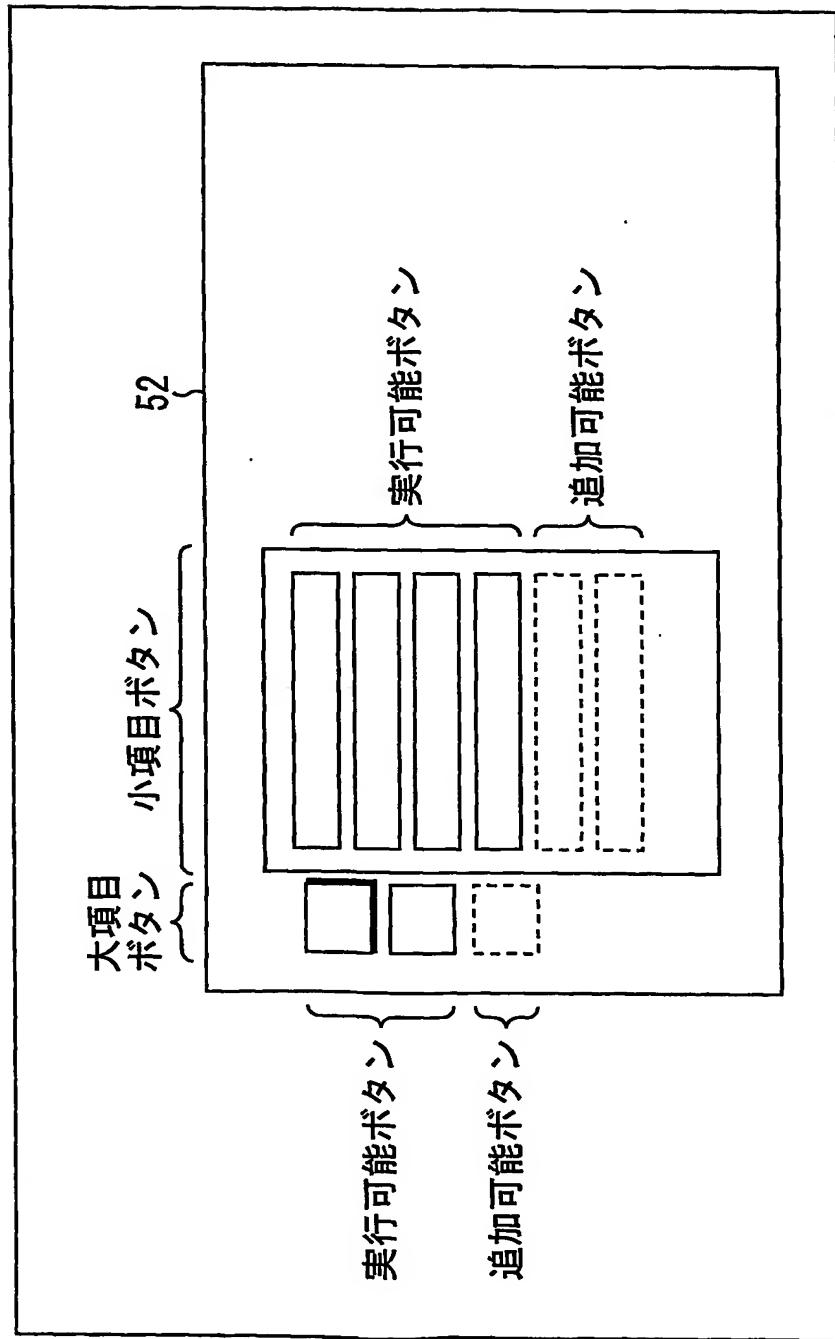
10/19

図11



11/19

図12



12/19

図13

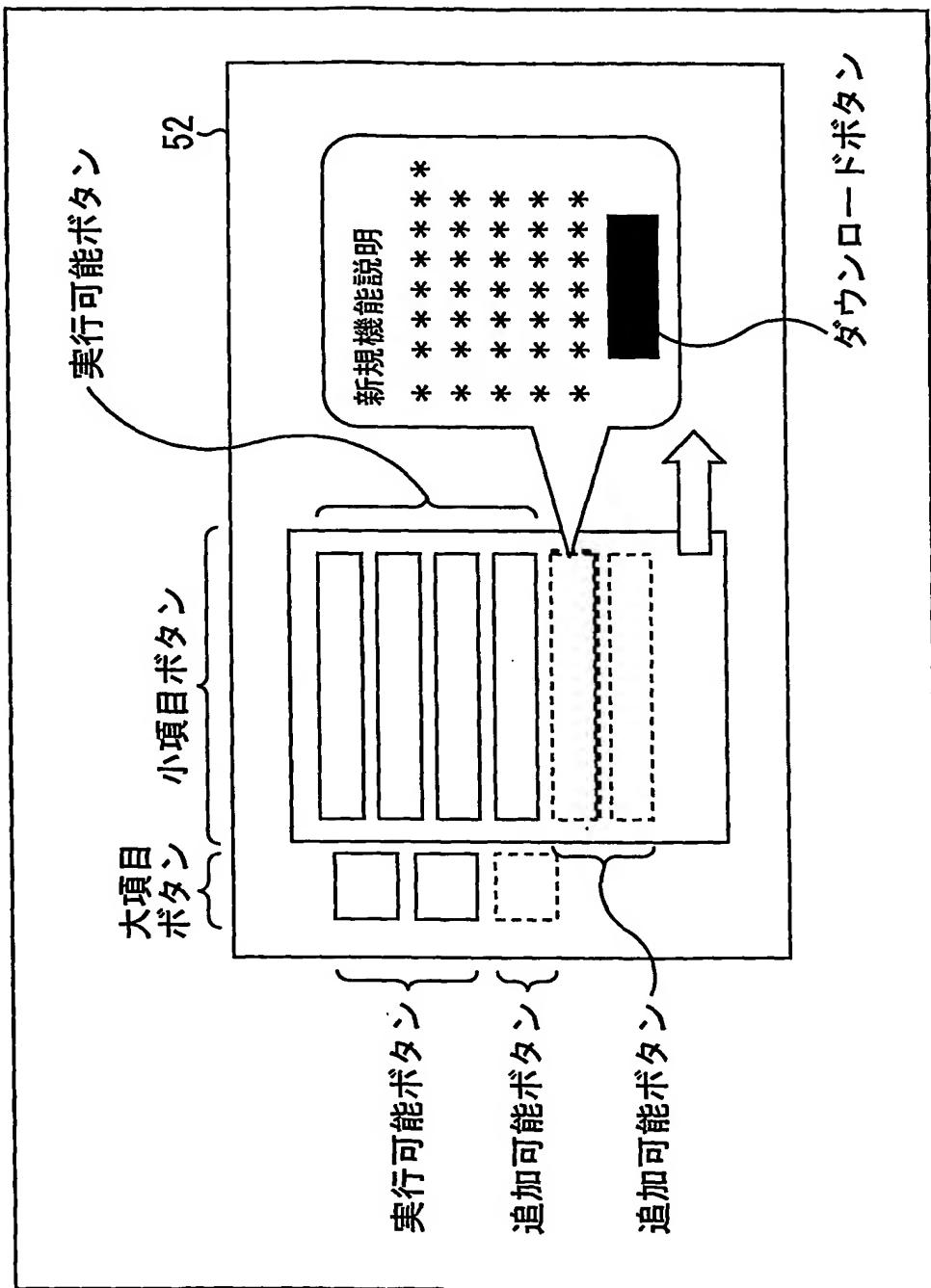


図14

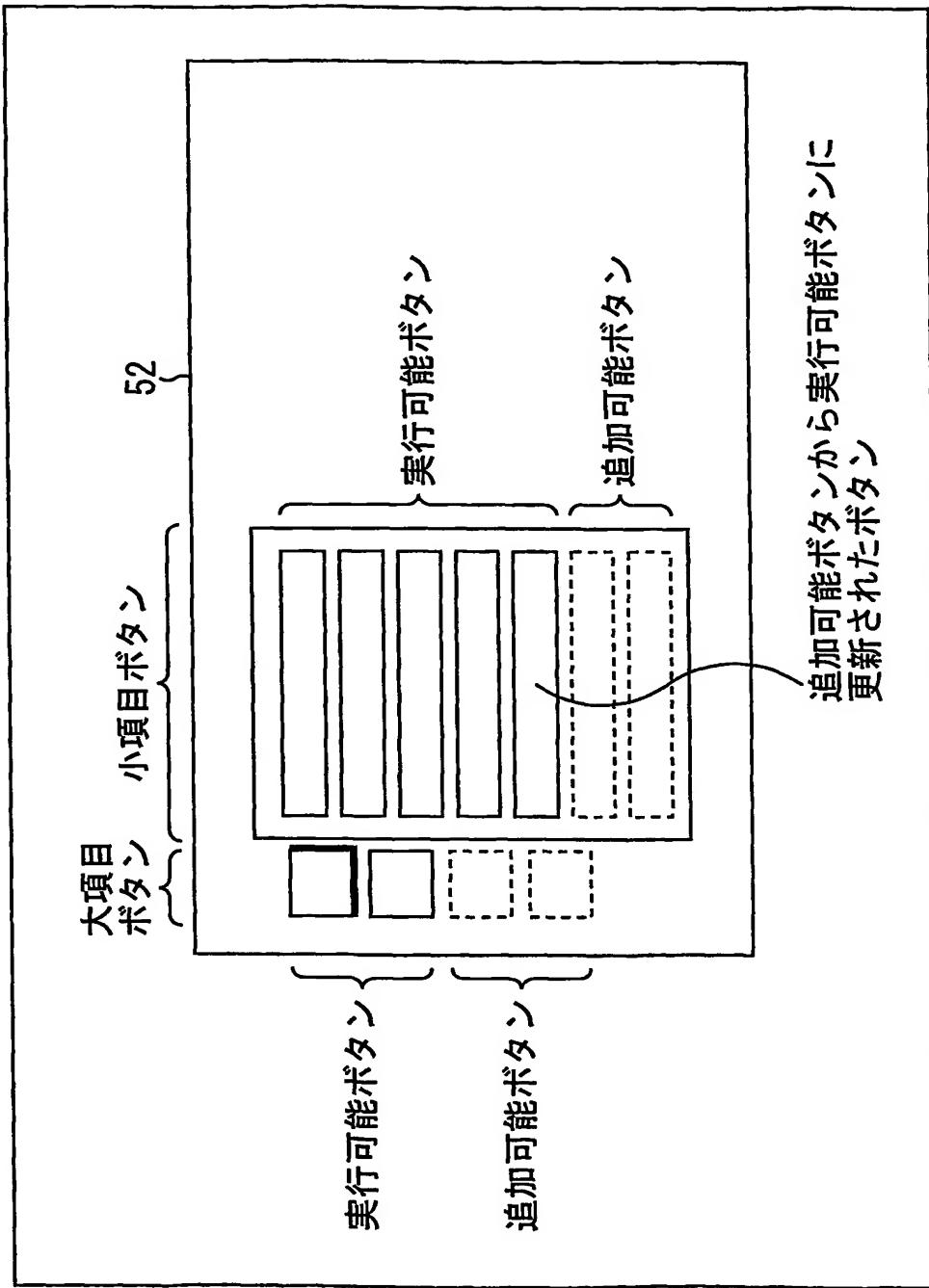
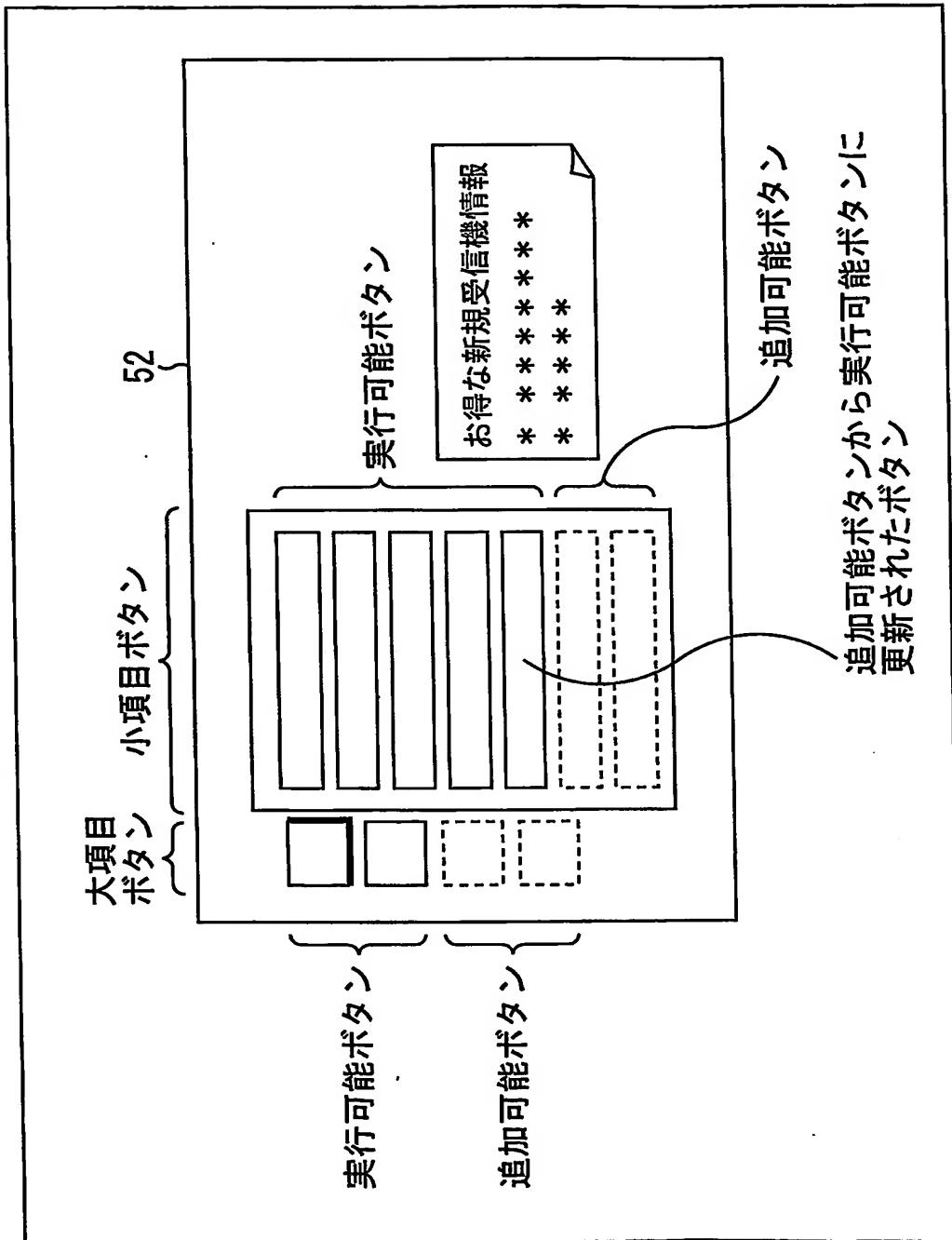
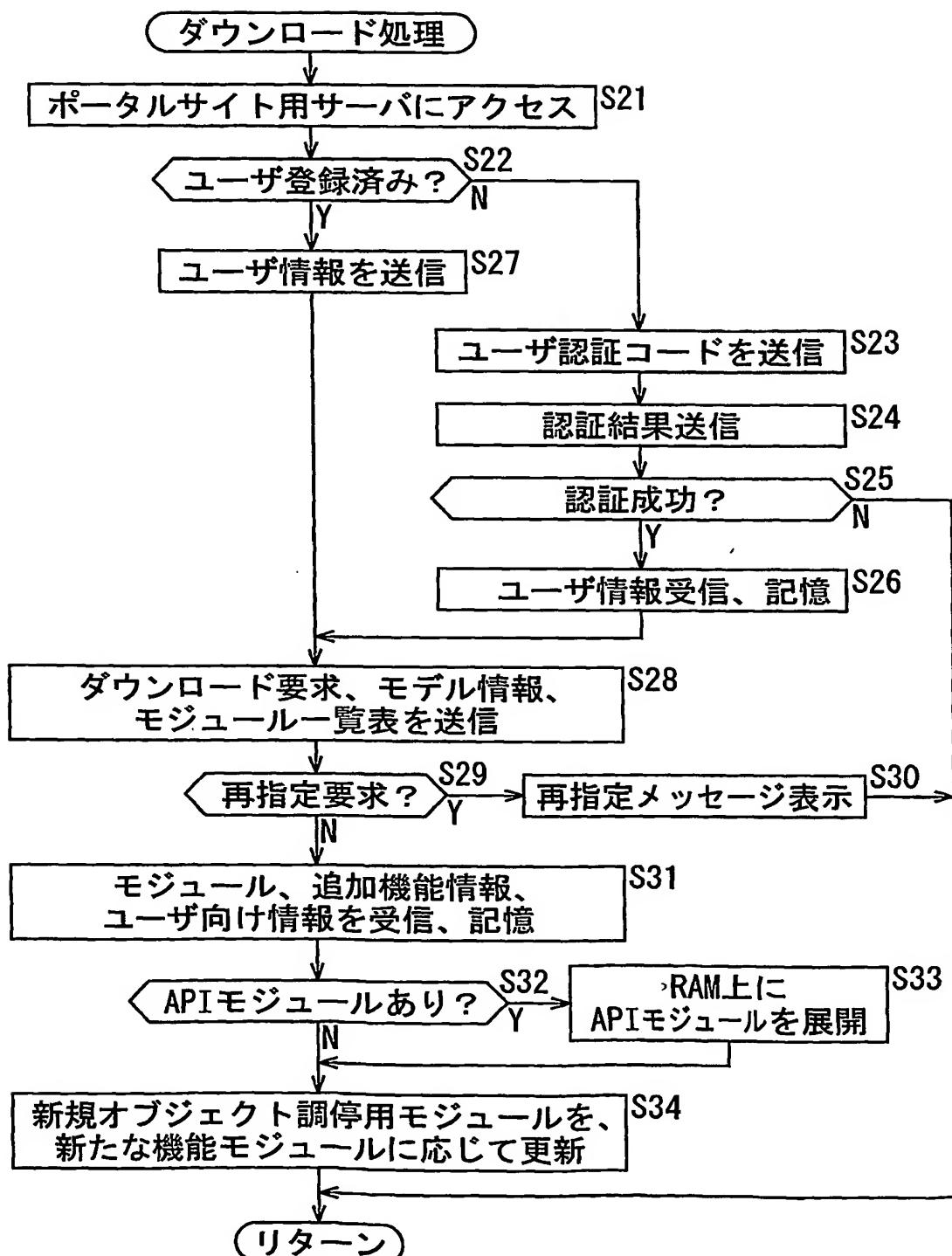


図15



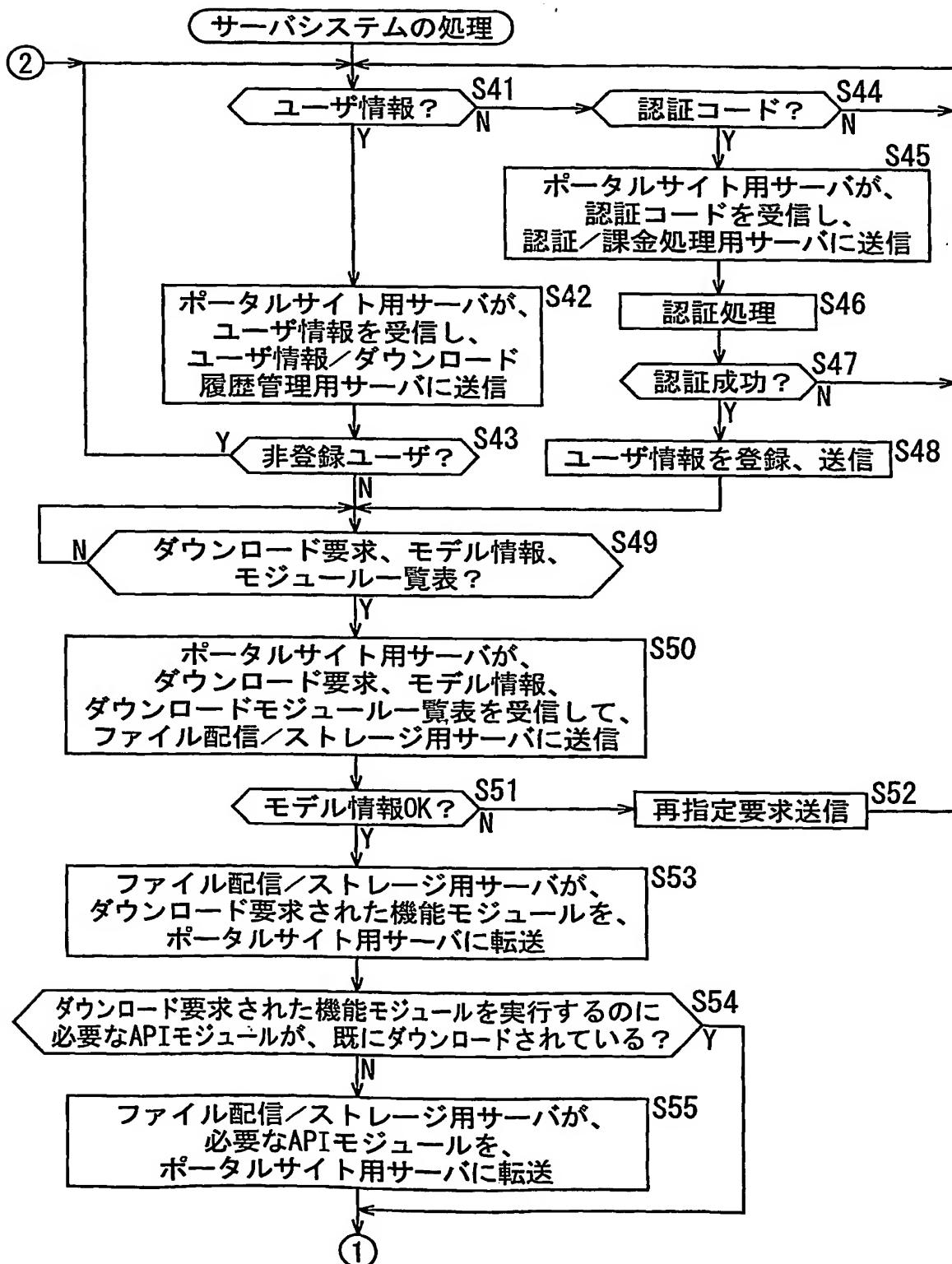
15/19

図16



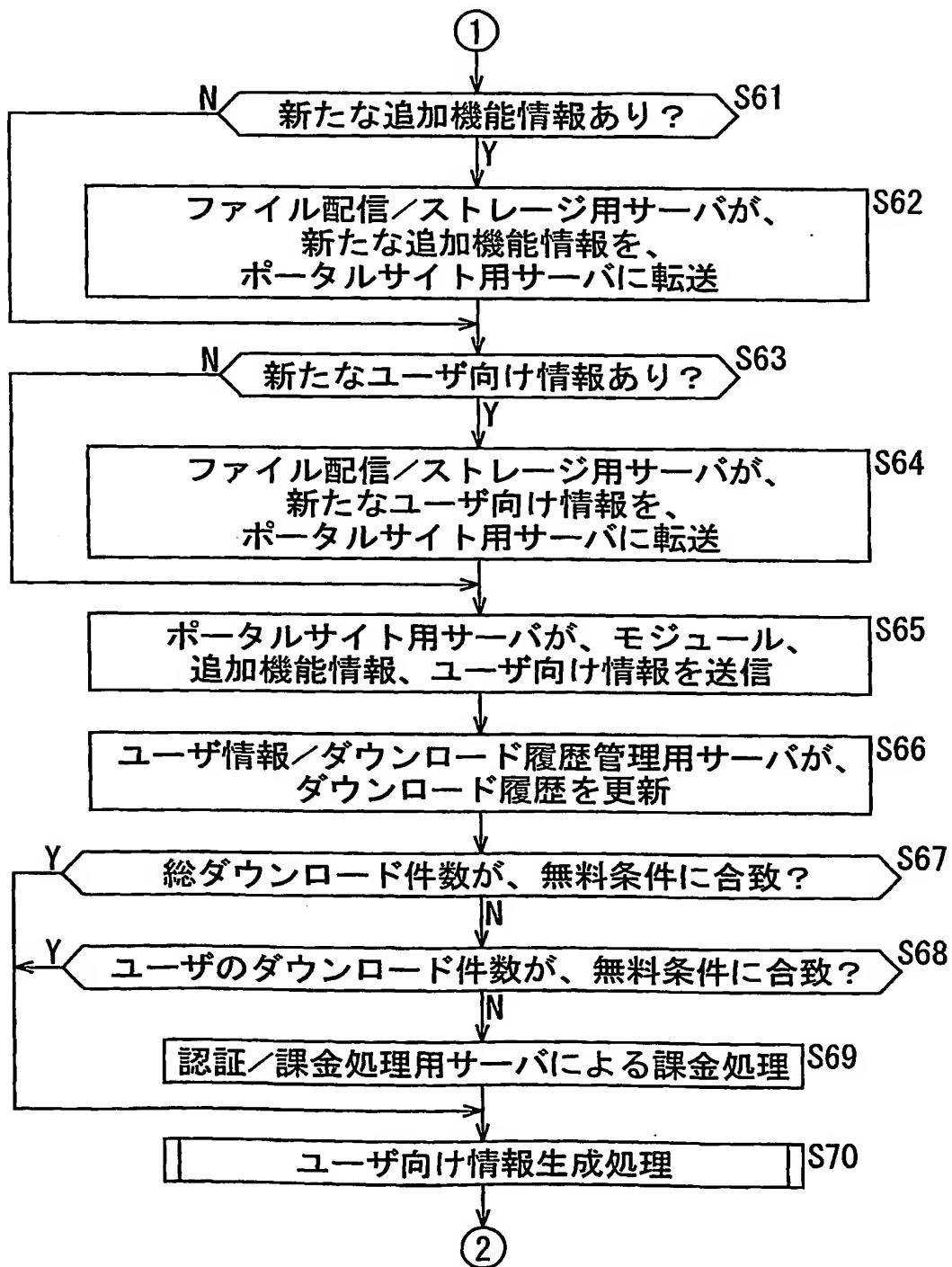
16/19

図17



17/19

図18



18/19

図19

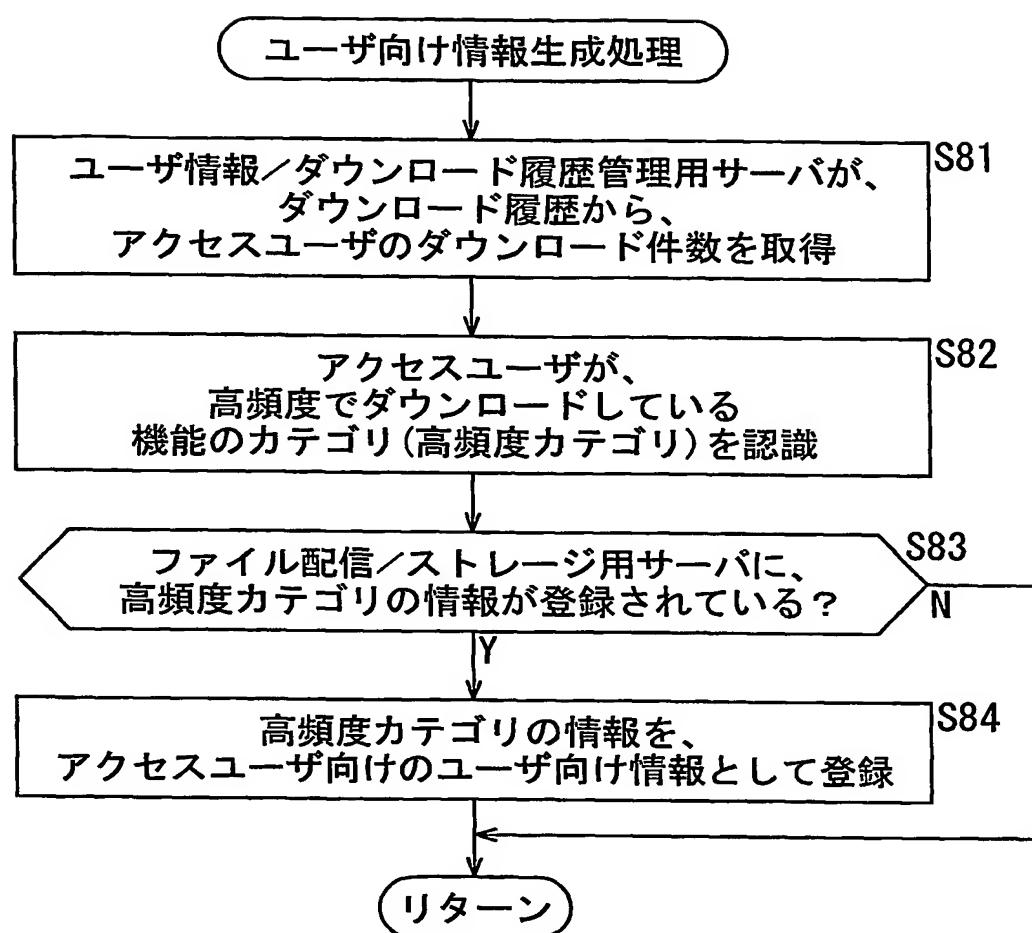
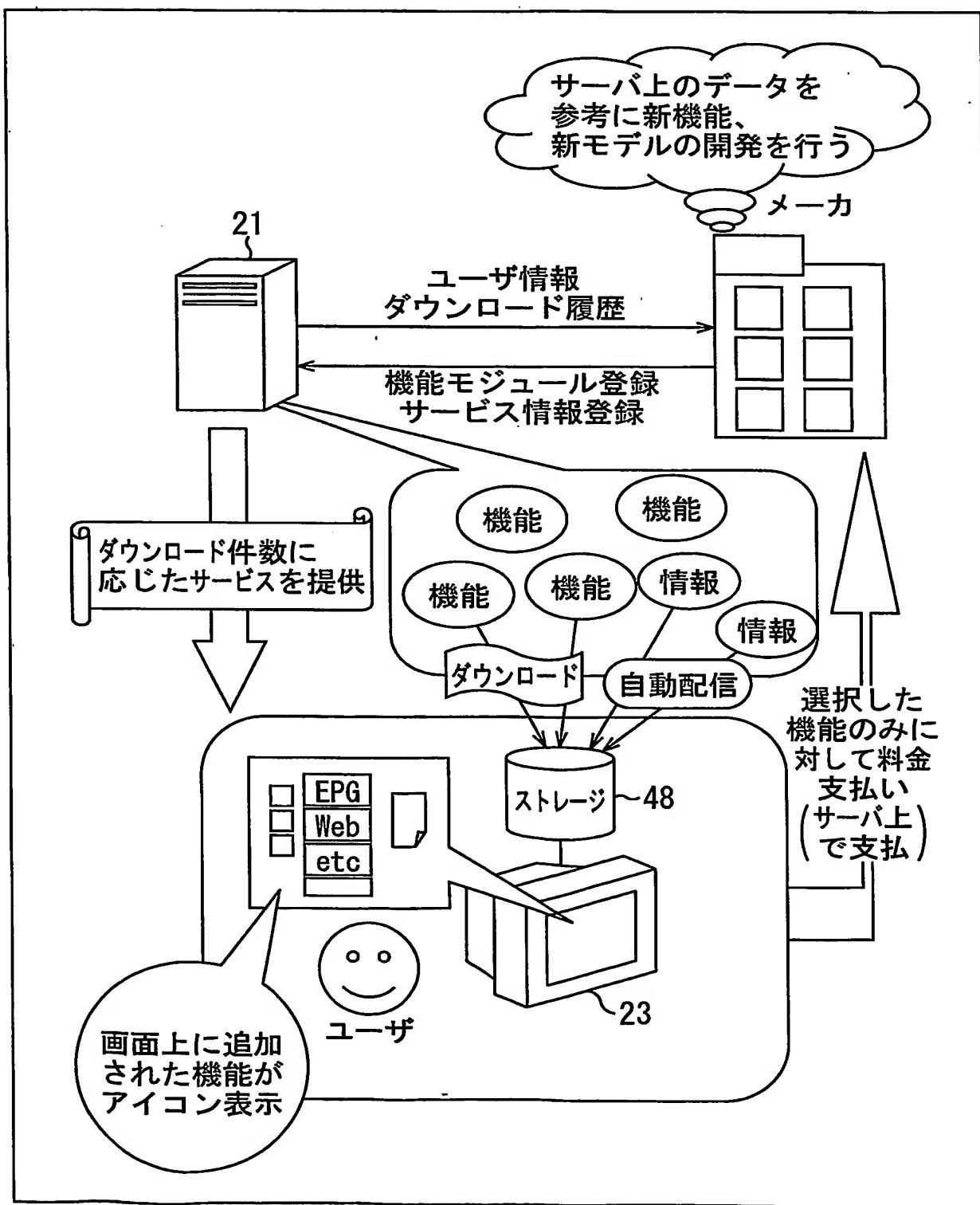


図20



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/10483

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G06F9/445, G06F1/00, G06F17/60, H04N5/445

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G06F9/445, G06F1/00, G06F17/60, H04N5/445

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2000-49998 A (Ricoh Co., Ltd.), 18 February, 2000 (18.02.00), Full text; all drawings (Family: none)	1-15
Y	JP 2002-98534 A (Denso Corp.), 05 April, 2002 (05.04.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-15
Y	JP 2002-202876 A (Canon Inc.), 19 July, 2002 (19.07.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-15

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
---	--

Date of the actual completion of the international search
14 November, 2003 (14.11.03)Date of mailing of the international search report
25 November, 2003 (25.11.03)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/10483

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-196933 A (Canon Inc.), 12 July, 2002 (12.07.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-15
Y	JP 2002-203168 A (Sharp Corp.), 19 July, 2002 (19.07.02), Full text; all drawings (Family: none)	5, 8, 13

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int C1' G06F9/445, G06F1/00, G06F17/60, H04N5/445

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int C1' G06F9/445, G06F1/00, G06F17/60, H04N5/445

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926年-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971年-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996年-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994年-2003年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 2000-49998 A (株式会社リコー) 2000. 02. 18, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-15
Y	J P 2002-98534 A (株式会社デンソー) 2002. 04. 05, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-15
Y	J P 2002-202876 A (キャノン株式会社) 2002. 07. 19, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-15

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

14. 11. 03

国際調査報告の発送日

25.11.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

漆原 孝治

5B 9366

電話番号 03-3581-1101 内線 3546

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2002-196933 A (キャノン株式会社) 2002. 07. 12, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-15
Y	JP 2002-203168 A (シャープ株式会社) 2002. 07. 19, 全文, 全図 (ファミリーなし)	5, 8, 13

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.